# MONOGRAPHIE

DER

# FAMILIEN DER PFLANZENLÄUSE.

## (PHYTOPHTHIRES.)

VON

J. H. KALTENBACH,

LEHRER AN DER HÖHERN BÜRGERSCHULE IN AACHEN.



## I. THEIL.

## DIE BLATT- UND ERDLÄUSE.

(APHIDINA ET HYPONOMEUTES.)

MIT ERLÄUTERNDEN ABBILDUNGEN.

AACHEN, 1843.

IN COMMISSION DER ROSCHÜTZ'SCHEN BUCHHANDLUNG.

(P. FAGOT.)

Druck : M. URLICHS, Sohn.

Wenn man die Literatur der Entomologie einer nähern Ansicht würdigt, und der Reichthum gründlicher Forschungen auf allen Gebieten sich dem erstaunten Blick entfaltet, so steigert es unsere Bewunderung aufs Höchste, den unausgesetzten Fleifs so vieler Beobachter sich sogar an einzelnen Gattungen mit Erfolg versuchen zu sehen. Man sollte glauben, nachdem ein Leuwenhoek, Lyonet, Bonnet, Réaumur, De Geer, von Gleichen u. a. sich in ein so kleines Feld (wie die linneische Gattung Aphis) theilen, dafs nach ihren hierüber angestellten Beobachtungen endlich der Brunnen erschöpft, der Schacht ausgebeutet und nur eine kärgliche Nachlese zu halten sei. Wenn nun gar die Autoren eines Viertel Jahrhunderts in ihren Werken blos nachschreiben, und alle dasselbe, was früherer Forschergeist zu Tage gefördert, in anderer Anordnung und Ausdehnung wiedergeben, so mufste es um so gewagter erscheinen, diesen Thieren zu weiterer Ausbeute noch einige Aufmerksamkeit zu schenken. Das fühlte auch J. F. Kyber, Diakonus zu Eisenberg. Wenn er dessenungeachtet in der Folge noch wichtige Entdeckungen machte, so liefsen doch diese sammt allen frühern Vorlagen den systematischen Theil der Naturgeschichte der Blattläuse noch immer sehr mangelhaft; und wenn nun an diesen schwierigen Gegenstand sich meine geringen Kräfte gewagt, so darf ich wohl die Nachsicht der Herren Leser billigerweise in Anspruch nehmen.

Es gibt gewifs keine Insektengattung, sagt Hausmann, über deren Naturgeschichte wir so viele und mit einer so bewundernswürdigen Genauigkeit angestellte Beobachtungen und doch zugleich so unvollkommene Beschreibungen der

einzelnen Arten besitzen, als gerade die Gattung Aphis *). Die Diagnosen eines Fabricius enthalten kaum mehr, als was Linne schon lange vor ihm gegeben hatte: Angaben des Aufenthalts und der Farbe ohne alle Berücksichtigung der Fühler und Flügelbeschaffenheit. Schrank beschrieb zwar einige sechszig Arten etwas vollständiger, nahm jedoch auf die standhaftern Merkmale zu wenig Rücksicht, wenn er gleich hin und wieder schon das Längenverhältnifs der Fühler, die Beschaffenheit der Saftröhren und des Schwänzchens hinzunahm. Weil er noch zu viel Gewicht auf die Färbung der Thiere legte; die beiden Formen der Geflügelten und Ungeflügelten aber bei der Charakterisirung nicht unterschied, so sind seine kurzen Beschreibungen nur selten hinreichend bezeichnend. Kurz nachher machte Friedrich Hausmann in seinen »Beiträge zu der Geschichte der Blattläuse« auf verschiedene Punkte aufmerksam, die bei der Beschreibung derselben zu beachten seien. Seiner schönen Winke ungeachtet, blieb die Familie der Pflanzenläuse in dieser Hinsicht dennoch unbearbeitet. Erst in der allerneuesten Zeit wurde das Bedürfnifs nach guten Artbeschreibungen zur Bildung natürlicher und künstlicher Systeme wieder lebhafter empfunden und von einigen tüchtigen Zoologen manches Brauchbare geliefert. So führte Zetterstedt in seiner »Fauna lapponica« mehrere Arten auf, wobei er das Flügelgeäder fast einzig berücksichtigte, beschreibt aber die Flügellosen gar nicht und bringt dadurch noch einige Confusion hinein, dafs er die Geflügelten für Männchen ausgibt, die weder immer geflügelt, noch auch den geflügelten Weibchen ganz gleich sind. Herr Burmeister stellt in seinem trefflichen Handbuche der Entomologie aus Mangel an vorgefundenem Material nur wenige beschriebene Arten auf, die er unter vier Gattungen vertheilt. Senator von Heyden gab im Museum

---

*) Hausmann, in Illiger's Magaz. I. Bd. p. 426. Braunschweig 1802.

Senkenbergianum treffliche Beschreibungen einiger neuen Arten aus der Gattung Aphis und zugleich die mehrerer Erdläuse aus verschiedenen Gattungen. Herr Forstrath Hartig aus Braunschweig suchte in Germar's Zeitschrift für Entomologie, nach glücklicher Durchführung einer Eintheilung und Beschreibung der Blattwespen nach dem Flügelgeäder, auch eine solche bei den Pflanzenläusen zu begründen. Mit Vergnügen griff ich nach diesem Geschenke, das ich so ganz meinem, demselben Prinzipe gemäfsen Eintheilungsgrunde entsprechend fand. Ich habe fast gar keine Aenderung darin zu treffen gebraucht und selbst die Gattungsnamen und Thermen desselben so viel möglich benutzt, um die lästige Synonimie nicht schon so frühe zu vermehren. Durch Hinzufügung einiger neuen Gattungen, der Fühlerverhältnisse und Flügellage ist meine Gattungs-Charakteristik ausgebildeter und von seiner Eintheilung abweichend. Schade, dafs diese Eintheilung keine natürliche, d. h. keine solche ist, die auf Lebensart, Habitus und die Gesammtmerkmale basirt, sondern nur annäherungsweise eine solche repräsentirt.

Die fast allgemein verachteten Pflanzenläuse selbst sind wohl nicht das Hindernifs gewesen, weshalb sich erst so spät etliche daran versuchten, brauchbare Beschreibungen von ihnen zu entwerfen, da sich bereits so Viele den mühevollsten Untersuchungen ihrer Lebensverhältnisse unterzogen, und sich weit häfslichere und schwerer zugängliche Thiergattungen schon längst fleifsiger Bearbeiter zu erfreuen hatten. Der Ursachen sind wohl mehrere: 1. Die frühern Beobachter ihrer Natur und Lebensweise sprechen immer von einer Unzahl von Arten und wollen jede Pflanze, ja fast jeden Theil derselben von einer eigenen Species bewohnt wissen. Das schreckte gewifs Manchen ab, der sonst wohl Lust gehabt, sich mit ihnen vertraut zu machen. Herr Schmidberger schätzte noch neulich die Zahl der Blattlausarten auf mehrere Tausende! 2. Die Zoologen sind nicht immer zugleich Botaniker, und doch ist es nöthig, die verschiedenen Pflanzen zu kennen, wor-

auf diese Thiere leben, weil sie eine so bedeutende Rolle im Haushalte derselben spielen. 3. Man kann die Pflanzenläuse nicht wie andere Insekten einsammeln, tödten und bis zu einer Zeit aufbewahren, wo man gerade zum Beschreiben Mufse und Neigung hat; man mufs sie lebendig untersuchen, weil mit dem Tode ihr Körper einschrumpft und ihre Farben sich verändern. 4. Mehrere Entomologen sind nicht mit sich einig gewesen, ob sie blofs geflügelte oder flügellose Pflanzenläuse beschreiben, oder ob sie etwas von beiden angeben sollten. Blofs geflügelte Individuen zu beschreiben war darum schwierig, weil sie nicht immer leicht zn erhalten und bei vielen Arten bis jetzt noch nicht aufgefunden worden sind. Ungeflügelte wurden von den Meisten für Larven oder doch für eine unentwickelte Form gehalten, boten ihnen allein zu wenig konstante Verschiedenheiten dar und sind auch in manchen Colonien gar nicht anzutreffen. Man fürchtete sie um so eher bei der Beschreibung zu benutzen, weil sie in den verschiedenen Altersstufen verschiedene Farben und Gröfse haben. Noch verwirrender und unbestimmter mufs eine Beschreibung ausfallen, bei welcher man beide Formen im Auge hat, aber von jeder nur einzelne Merkmale ohne scharfe Sonderung hervorhebt.

Herr Hausmann hat das Bedürfnifs vollständiger Beschreibungen jeder Form wohl gefühlt und in seinen sieben Musterbeschreibungen recht gute Fingerzeige gegeben. Seine Anleitung hat jedoch mehr abgeschreckt als aufgemuntert, indem er wenigstens drei Lebensmomente der Pflanzenlaus herausgehoben und bezeichnet wissen will. Gerade seine Anforderungen an eine gute Beschreibung haben ihn selbst gewifs von der weitern Ausarbeitung abgehalten, denn unter den sieben Normalbeschreibungen entsprechen schon drei denselben nicht und sind demnach mangelhaft. Den spätern Bearbeitern einzelner Parthien wird es nicht weniger schwierig geschienen haben, die ganze Familie der Pflanzenläuse umfassend zu beschreiben. Schade, dafs auch Herr Forstrath Hartig seine drei und

dreifsig in neun Gattungen aufgeführten Arten nicht vollständiger beschreibt, sondern meistens nur dem Namen nach hinstellte. Meine Arbeit würde durch die vielen (?) neuen Arten gewifs um ein Bedeutendes vermehrt und der Wissenschaft werthvoller geworden seyn.

Ich habe mich mehrere Jahre ernstlich bemüht, das vorhandene Material zu sammeln und zu prüfen, d. h. den Alten nach zu beobachten, das Bekannte auch kennen zu lernen, um dann erst weiter fortarbeiten zu können. Durch die vielen Tausende von Pflanzenläusen, welche ich in mehr als hundert vierzig Arten so häufig beobachtete, bin ich auf ein einfaches und sicheres Verfahren gekommen, das ich bei der Charakterisirung derselben in diesem Werkchen angewandt habe und hier schliefslich mittheilen will.

Fast in jeder Blattlaus-Colonie trifft man zu Zeiten bald mehr oder weniger geflügelte weibliche Individuen an, die mit Recht, als die ausgebildetern, vorzügliche Beachtung verdienen. Diese, welche zugleich die meisten Unterscheidungsmerkmale darbieten, müssen nothwendig bei der Beschreibung gewählt werden. Nicht weniger wichtig ist aber auch die gröfsere Anzahl der weiblichen Flügellosen, die nicht selten den ganzen Bestand einer Colonie ausmachen und keine Geflügelte neben sich aufkommen lassen. Schon der Totaleindruck und das häufigere Vorkommen derselben, noch mehr aber ihre wichtige Stellung als Colonienstifterinnen im Frühjahre nöthigen uns, sie ebenfalls einer Beschreibung zu würdigen. Es finden sich aber zwei Formen unter den Flügellosen, eine Nymphe, welche im Habitus den Geflügelten gleicht, die Flügel bereits in Scheiden an den Brustseiten trägt und nach der letzten Häutung zum geflügelten Insekte wird. Diese sehr kenntliche Form beschreibe ich nicht; sie ist dem Farbenwechsel unterworfen und in den Geflügelten vollkommener repräsentirt. Bei denjenigen Colonien, die nur aus solchen Nymphen bestehen, blieb mir natürlich nichts anders übrig, als dieselben zu beschreiben. Eben so wenig beschreibe

ich die im Herbste meist nur einzeln vorkommenden und von den geflügelten Weibchen wenig verschiedenen Männchen. Weit besser eigenen sich dazu die der zweiten Form, nämlich diejenigen Pflanzenläuse, welche nie Flügel erhalten und weiter unten näher bezeichnet werden sollen. Nach der vierten Häutung haben sie ihre Vollkommenheit erreicht, bleiben in ihren Gliedmafsen unverändert und werden allenfalls etwas feister und unmerklich dunkler. Erst unter dieser Gestalt gebären sie lebende Junge oder legen Eier, ein sicherer Beweis ihrer völligen Reife. An ihnen entdeckte ich auch ein äufseres Merkmal ihrer Vollkommenheit und benutzte gerade diese Ausgebildeten zur Beschreibung. So sicher nun eine gute Beschreibung von einer geflügelten Pflanzenlaus zu deren Erkennen führt, eben so gut mufs eine vollkommen ausgebildete Flügellose dadurch erkannt werden, um so gewisser aber wird eine genaue Kenntnifs der Art erlangt, wenn beide Formen richtig gezeichnet sind. Ich gebe deshalb beide, und hoffentlich wird man, die Schwierigkeit der Ausführung erkennend, gütige Nachsicht mit einer Arbeit haben, die nur Bahn brechen soll und vielleicht schon in wenigen Jahren tüchtigere Kräfte zur gröfsern Vollendung hervorrufen wird.

Noch schliefslich statte ich meinen Freunden, die mich durch literarische Hülfsmittel unterstützten, so wie dem Kaufmann Herrn Winnerts aus Crefeld für die sorgfältige Ausführung der naturgetreuen Flügelzeichnungen meinen herzlichsten Dank ab.

Aachen, im April 1843.

Der Verfasser.

# Einleitung.

## § 1.

## Terminologie der Pflanzenläuse.

Alle Pflanzenläuse sind weiche, sehr zarte Wesen, von ¼''' bis 3''' Länge, die beim leisesten Drucke schadhaft werden, Beine verlieren oder gar zerplatzen. Nach dem Tode schrumpfen sie so sehr ein und verlieren dergestalt Form und Farbe, dafs sie nicht mehr kennbar, daher zum Aufstecken für Sammlungen wenig tauglich sind. Nur Fühler, Flügel, Kopf und Thorax bleiben noch ziemlich kenntlich, weshalb eine Collection Pflanzenläuse allenfalls aus geflügelten Individuen gebildet werden könnte.

Die Flügellosen haben eine länglichovale oder rundliche Gestalt und sind meist hochgewölbt, bald glatt, bald behaart oder wollig; die Geflügelten wie ihre Nymphen sind mehr walzenförmig gebildet. Was die Farbe betrifft, so sind die meisten Ungeflügelten gelb, grün, braun oder schwarz; die mit Flügeln versehenen grün, schwarz oder dunkelbraun. Es gibt auch weifsliche, erzfarbene und zimmtbraune. Manche sind matt, andere stark glänzend; die auf dem Hollunder, Mohn, Ampfer sind mattschwarz; die auf Lichtnelken, Kirschen und Schlehen schwarz oder braun und stark glänzend; die auf Eichen, Disteln, Cichorie glänzen wie Erz etc. In der Regel sind sie einfarbig, auf dem Wermuth aber gibt es grauweifse mit braunen Flecken; auf der Weide finden sich schwarze mit weifsen Flecken, auf der Birke grüngelbe mit braunen Binden gezeichnet. In manchen Colonien sind nicht alle Individuen von gleicher Farbe; unter einer Horde grüner Pflanzenläuse finden sich oft mehrere gelbe oder röth-

liche Thiere derselben Species. Man mufs hiebei jedoch vorsichtig seyn, weil auch nicht selten verschieden gefärbte Arten untereinander vorkommen.

Der Kopf (Fig. 36) ist bei allen Pflanzenläusen sehr gleichförmig gebildet, klein, breiter als lang, und hat durchweg zwei, mehr oder weniger deutliche Längsgrübchen auf dem Scheitel, weshalb auch ihre Erwähnung bei der Artbeschreibung unnütze Wiederholung sein würde. Der Scheitel ist sonst flach und nur bei denjenigen Arten, deren Fühler auf den unten näher bezeichneten Stirnknöpfen sitzen, nach Vorne durch diese Bildung vertieft oder rinnenförmig.

Die Fühler sind von mannichfaltiger Gestalt und geben zur Bildung der Gattungen, insofern man die Zahl der Glieder dazu wählt, sichere Kennzeichen ab; das Gröfsenverhältnifs der Glieder unter sich kann nur bei Bestimmung einiger Arten oder höchstens zur Bildung von Gruppen bei artenreichen Gattungen benutzt werden. Bei der Gattung Philloxera sind die Fühler nur dreigliederig (Fig. 32), bei Vacuna und Chermes fünfgliederig (Fig. 21, 26, 29); bei Pemphigus, Tetraneura, Schizoneura, Lachnus und Rhizobius sechsgliederig (Fig. 15, 6, 3, 35), bei der Gattung Aphis endlich siebengliederig (Fig. 9 und $9^b$). Bei mehreren Blatt- und Erdläusen haben die flügellosen Stammmütter ein, oft zwei Glieder weniger, als die geflügelten Nachkommen und deren Nymphen, was bei Bildung der Gattung nicht berücksichtigt werden konnte, bei der Artbestimmung aber genau angegeben wurde. Die zwei Grundglieder (Fig. 36 a c) sind bei allen klein, rundlich und dicker, als die übrigen Glieder. Sie sind entweder unmittelbar auf der Stirne sitzend oder auf einem höckerartigen Vorsprunge derselben (Fig. 36 o o) eingelenkt, was ich zur Bildung natürlicher Gruppen bei der grofsen Gattung Aphis vortheilhaft benutzen konnte. Das Endglied der Fühler endigt meist in eine kurze Spitze, die bei vielen Arten ein gesondertes Glied zu sein scheint. Bei Aphis (Fig. $9^7$) ist es haarförmig dünn und als ein eigenes Glied zu betrachten, das bei einer Unterabtheilung derselben stets kürzer als das vorletzte (Fig. $9^b$), bei der gröfsern Mehrzahl aber bedeutend länger als dasselbe ist. Bei einigen Gattungen haben die Fühler kaum die Länge der Kopfbreite; bei andern reichen sie bis zur Basis des Hinterleibs und bei den echten Aphis-Arten sind sie meist so lang oder länger als der Körper. Das dritte Fühlerglied ist häufig an einer Seite fein gekerbt (F. $9^3$)

oder auch ganz gekörnt oder, nebst den übrigen Geifselgliedern mit erhabenen schraubenförmigen Ringeln versehen (Fig. 6, 12, 15, 21).

Die Augen (Fig. 36 u u) sitzen gleich hinter den Fühlern an der Seite des Kopfes. Es sind Netzaugen, denen der Dipteren ähnlich; doch haben sie fast immer die sonderbare Zugabe eines Höckerchens am Hinterrande (F. 36 r r). Bei genauerer Ansicht unter dem Mikroskope erblickt man zu seiner Verwunderung, dafs in dieser merkwürdigen Construktion das Streben nach Bildung zweier Netzaugen bemerkbar ist, was ich bei der Gattung Aleurodes schon verwirklicht sah und vor mir auch von Latreille und Burmeister bemerkt worden ist. Zwischen dem gröfsern Netzauge und diesem Höckerchen sieht man deutlich eine schmale Membran, wodurch sie getrennt sind; ferner bemerkt man ähnliche, jedoch nur wenige Facetten auf den Höckerchen, wie die gröfsern Netzaugen sie in grofser Anzahl enthalten *). Da die meisten Pflanzenläuse diese Höckerchen besitzen, so habe ich sie nicht bei jeder Beschreibung wiederholend aufgeführt, sondern nur das Nichtvorhandensein angegeben. Die Netzaugen sind durchschnittlich grofs, besonders bei den Geflügelten; sehr klein und kaum wahrnehmbar bei den flügellosen Stammmüttern einiger Blatt- und Erdläuse, denen dann auch die Höckerchen fehlen.

Aufser diesen Netzaugen hat jede geflügelte Pflanzenlaus wie die verwandte Familie der Blattflöhe [Psyllodes **)] noch drei Ocellen oder Nebenaugen (Fig 36, b b b), die vor mir von Curtis und von Heiden nur bei wenigen Arten beobachtet wurden. Zwei derselben stehen auf dem Scheitel, ganz nahe am innern Augenrande, und eins auf der Stirne zwischen den Fühlern. Diejenigen Pflanzenläuse, welche nie Flügel bekommen, also die eigentlichen Flügellosen, erhalten nie Nebenaugen; bei den Nymphen mit Flügelscheiden blicken sie vor der letzten Häutung schon durch. Die Ocellen sind klar, glatt, einfach und

---

*) Die grünen und gelben geflügelten Blattläuse sind zu dieser Untersuchung am geeignetsten, weil die grünliche Membrane zwischen den rothen oder braunen Augen am deutlichsten hervorsticht.

**) Diese Familie soll, im Falle gegenwärtige eine günstige Aufnahme findet, bald nachfolgen und so die Zunft der Phytophthires Burm. als ein Ganzes abschliefsen.

bei den hellfarbigen Arten sehr leicht aufzufinden. Zu Gattungs-Charakteren können sie nicht benutzt werden, weil weder die Zahl, noch die Stellung derselben variirt. Ob sie für die Fernsicht geeignet und darum den Geflügelten nur beigegeben sind, die sich zur Stiftung neuer Colonien in's Weite begeben müssen, will ich nicht zu behaupten wagen, obgleich sie meistens nur fliegenden Insekten zukommen.

Der Schnabel, welcher unten am hintern Kopfrande entspringt und im Ruhestande unter der Brust anliegt, ist von verschiedener Länge; er reicht bei einigen Blattlausarten nur bis zur Einlenkung des ersten Beinpaares, bei andern bis zum zweiten oder dritten, und bei noch andern ist er selbst länger als der ganze Körper und ragt dann gleich einem Schwänzchen über die Hinterleibsspitze hinaus. Der Schnabel ist stets dreigliederig, das erste oder Grundglied ist so lang oder länger als das zweite und dritte zusammengenommen. Der ganzen Länge nach ist diese Schnabelscheide oben mit einer tiefen, feinen Rinne versehen, die das Thier nach Bedürfnifs aufklaffen und zusammenziehen kann. Die Scheide selbst ist hohl und in derselben liegen drei sehr feine, lange Borsten (Kieferborsten und Zunge), die gewöhnlich in Eins vereinigt, höchst selten getrennt zu sehen sind. *) An der Wurzel des Schnabels befindet sich oben ein Wulst, der sich nach vorne in eine mäfsig lange Spitze verschmälert und eine Art Oberlippe formirt, welche die offene Rinne des ersten Scheidegliedes zum Theil deckt. Diese Lippe, an deren innerm Grunde die drei Borsten angewachsen sind, kann das Insekt nach Willkühr erheben und senken, wodurch die dreitheilige Borste eingezogen oder vorgestreckt wird. Ungeachtet dieser Vorrichtung und der grofsen Elasticität der Kieferborsten bleiben dieselben immer bedeutend länger als der Schnabel. Sie können aber durch die offene Rinne des ersten Scheidegliedes so herausgezogen werden, dafs die Spitze derselben eben noch in der Röhre des zweiten und dritten Gliedes steckt oder auch ganz frei heraussteht. Bei der Gattung Chermes, deren Saug-

---

*) Wenn man das Thier unter dem Mikroskope zwischen zwei Glasplatten etwas drückt, so lösen sich die drei Borsten bald auseinander. Nie habe ich deren vier gesehen (auch bei Coccus nicht), obgleich es von Burmeister angegeben wird.

borsten fünf- bis achtmal länger, als der Schnabel sind, liegen dieselben im Ruhestande schlingenartig am Bauche entlang, was auch bereits an einigen Coccus-Arten beobachtet, von Burmeister bei denselben gar als Gattungs-Charakter angegeben wurde.

Will nun das Insekt saugen, so setzt es den Schnabel senkrecht auf, drückt die Saugborste vor, sticht die Epidermis an und trinkt dann den aus der Wunde fliefsenden Saft. Von den drei Borsten kann das Thier die eine um die andere nach Belieben vorschieben und etwas zurückziehen, so dafs bald eine, bald zwei, bald sämmtliche Borsten die Wunde treffen und vergröfsern. Durch diese Bewegungen beschleunigen sie auch das Ausfliefsen des Saftes, der gleichzeitig dadurch in den Mund heraufgepumpt wird. — Dafs die Kieferborsten weit länger als die Schnabelscheide sind, kann man durch die Lupe bei einer saugenden Pflanzenlaus leicht beobachten. Am besten aber bemerkt man's an todten geflügelten Individuen, die häufig noch in saugender Stellung zwischen den übrigen Blattläusen sitzen und die Zunge um die ganze Länge der Scheide vorgestreckt haben. Wenn Ramdohr und Leon Dufour dem Darmkanal der Pflanzenläuse die Gallengefäfse mit Recht absprechen, so möchte ich doch nicht beistimmen, wenn sie auch die Speicheldrüsen bei denselben läugnen. Zu sehr sprechen die verschiedenartigen Wirkungen des Stichs bei vielen Arten dafür. Warum entstehen beim Saugen einiger Arten so merkwürdige Anschwellungen des Blattes, des Stieles oder Zweiges, wenn andere an denselben Theilen nicht die geringste Veränderung bewirken? Sollte es nicht der aus dem Munde fliefsende Speichel sein, welcher dem Stich der Blattlaus, ähnlich dem einiger Mückenarten, eine solche Reizbarkeit verleiht? —

Unmittelbar hinter dem Kopfe ist der Hals- oder Vorderbrustring, welcher bei Geflügelten wie Ungeflügelten vom Kopfe und Mittelbrustringe durch Einschnitte deutlich getrennt ist. Dieser Halsring, welcher das erste Beinpaar trägt, ist bei den Geflügelten stets schmäler, bei den Flügellosen breiter als der Kopf. Er ist bei vielen Aphis-Arten seitlich mit einem spitzen, dornartigen Höckerchen bewaffnet, das den übrigen Gattungen fehlt. Der Rücken des Mittelbrustringes besteht bei den geflügelten Blattläusen aus zwei grofsen Seitenlappen, einem dreieckigen Vorderlappen und einem breiten Schildchen. An diesem Ringe sind die zwei Vorderflügel und das mittlere

Beinpaar befestigt. Der Hinterbrustring ist schmal und enger mit dem Mesothorax verwachsen; er trägt das zweite oder hintere Flügelpaar und die zwei Hinterbeine. Bei den Blattläusen, welche nie Flügel erhalten, besteht der Thorax auch aus diesen drei genannten Ringen, sie sind jedoch von denen des Hinterleibes gar nicht verschieden. Ist dieser z. B. gerandet oder mit tiefen Grübchen am Rande versehen, so sind es auch die Ringe des Thorax; sind die Ringe des Hinterleibes durch Anschwellung oder wegen grofser Feistigkeit undeutlich geworden, oder gar mit einander verschmolzen; so sind es die Brustringe häufig auch. Der Halsring allein behält seine gewöhnliche Gestalt. Bei Geflügelten ist der Unterhals meist leichter gefärbt, als der Halsschild und tritt nicht so stark vor, als die Brust. Diese entspricht dem Mittelbrustringe, ist meist durch eine dunkle Färbung ausgezeichnet und durch Furchen in vier Lappen getheilt.

Der Hinterleib besteht aus neun Ringen, die nicht, wie bei den Aderflüglern, übereinander geschoben, sondern von der allgemeinen Körperhaut gebildet und blofs durch Falten geschieden sind. Sehr feiste, aufgetriebene Blattläuse, vorzüglich Flügellose, lassen die Ringe kaum, die von Schmarotzern bewohnten aber gar nicht mehr unterscheiden. Hier sind alle Falten ausgeglichen, die glatte, stark ausgespannte Haut einer Blase gleich; dort sind die mittlern Leibesringe in Eins verschmolzen und nur die zwei ersten Brustringe und die drei letzten Hinterleibs-Segmente noch kenntlich geblieben. Der Seitenrand des Hinterleibs ist sehr häufig aufgeworfen und wulstig, und nach Innen der Länge nach mit Grübchen versehen, was Hausmann in Illiger's Magazin Bd. I als Artmerkmal benutzt haben will, und Schrank schon vor ihm gethan hat. Auch ich habe diese Bildung bei gewissen Arten gewürdigt, darf ihr doch nicht so viele Rechte einräumen, als Herr Hausmann gewünscht; weil dieser Rand um so stärker in die Augen fällt, je jünger die Blattlaus ist, bei vollkommenen, feisten Individuen aber nicht selten ganz verschwindet. Unter dem Bauche nahe am Seitenrande finden sich die Stigmen oder Luftlöcher, welche bei den hellfarbigen Pflanzenläusen durch ihre dunkle Färbung leicht zu bemerken sind. Gerade über denselben zeigen sich bei den meisten Arten ähnliche dunkelgefärbte Närbchen, an denen ich aber keine Spaltöffnung entdecken konnte.

Die Saftröhren, welche diese Thiere von allen an-

dern so wesentlich auszeichnen, stehen zu beiden Seiten des Hinterrückens auf dem sechsten Ringe und sind von sehr verschiedener Gestalt. Sie sind walzig, keulen- oder kegelförmig, bald lang, bald kurz, oft nur einen schwachen Wulst oder Höcker mit kreisförmiger Oeffnung bildend; bei einigen Pflanzenläusen jedoch spurlos verschwunden. Sie sind verschiedenartig gefärbt, roth, gelb, grün, weifs, schwarz etc., sind beweglich, stehen meist aufrecht und können vor-, rück- und seitwärts gelegt werden. Die echten Aphis-Arten (bei mir Gruppe A a), wozu A. Rosæ *Lin.*, Absynthii *L.*, Millefolii *F.* gehören, haben die längsten Röhren, welche schier die halbe Länge des Hinterleibes erreichen. Da die Röhrenlänge bei jeder Art sehr konstant ist, so habe ich sie als Artmerkmal benutzt und die der Rosenblattlaus, als der bekanntesten, zum Mafsstab angenommen und die aller übrigen damit in ein Verhältnifs gebracht. Streng genommen besitzen nur die Blattläuse solche Saftröhren, welche zur artenreichen Gattung Aphis gehören, und selbst unter dieser sind sie bei einigen so kurz, dafs sie mehr einem Höcker, als einer Röhre gleichen. Bei der Gattung Lachnus sind die meisten Arten nur mit offenen Höckern versehen; bei allen übrigen Gattungen ist gewöhnlich keine Spur von denselben zu bemerken. Ueber den Zweck der Röhren ist vielfach gegrübelt und geurtheilt worden, doch hat es auch den genauesten Beobachtern und unermüdlichsten Forschern noch nicht gelingen wollen, darüber mit sich in's Klare zu kommen. Bald glaubte man sie für Respirations-, bald für Sekretionsorgane halten zu müssen. Für letztere könnte man sie ansehen, weil viele Blattläuse bei geringem Drucke zwischen den Fingern einen Saft aus denselben treiben, der auch häufig als gummiartiges Körnchen an der Spitze derselben sitzen bleibt; die schwarzen Individuen lassen eine schwarze, die braunen eine braune, die rothen eine rothe, die gelben und grünen auch eine gelbe oder grüne Flüssigkeit ausströmen. Ich bin jedoch der Meinung Derer, welche diese Röhren für Respirationsorgane halten. Es sind wahrscheinlich herausgetretene Tracheen, deren Stigmen an der Spitze deutlich zu sehen sind. Dieses und der Umstand, dafs die Röhren häufig mit Luftzellen gefüllt, dafs sie im Ruhestande des Thieres gewöhnlich liegen oder aufrecht stehen, bei der Berührung des Thieres hingegen sich öfter bewegen, spricht sehr für Athmungsorgane. Man könnte hier einwendend fragen: Warum haben aber die meisten übrigen Pflanzenlaus-Gattungen keine

solche Röhren und warum gerade die Gattung Aphis? Ich erkläre mir's so : Die Pflanzensäfte, welche die Blattläuse einsaugen, werden um so schneller in Nahrungssaft verwandelt, als sie häufiger und freier mit dem Sauerstoff der Luft in Verbindung kommen; nun sind die von der atmosphärischen Luft umgebenen freien Tracheen in Form von Röhren mit ihren grofsen Stigmen wohl am geeignetsten dazu, stets neuen Nahrungssaft auf- und abzuführen und an der Luft occidiren zu lassen. Eine solche beschleunigte Respiration steht aber auch immer im Verhältnisse mit den raschern Lebensfunktionen eines Individuums. Das ist nun auch wirklich bei den Thieren mit Saftröhren der Fall. Sie sind in der kürzesten Zeit zum vollkommenen Insekte herangereift und zur Fortpflanzung fähig; sie bringen die meisten Jungen zur Welt, in welchen der Befruchtungsakt bis ins 15. — 17. Glied fortwirkt. Die übrigen Pflanzenläuse, welchen die Röhren fehlen und nur Höcker tragen, verwenden viel mehr Zeit auf ihre Ausbildung, bringen nur eine, wenige (die Gattung Lachnus mit offenen Höckern) zwei Generationen im Jahre zu Stande. Eben so verhält es sich mit der Lebensdauer dieser Thiere. Die mit Saftröhren sind hinfällig, leben selten länger als fünfzehn bis achtzehn Tage, die Geflügelten nur sechs bis zehn. Von denen, welche gar keine solchen Röhren besitzen, sieht man eine grofse Anzahl an Bäumen und in der Erde überwintern, die demnach einen grofsen Theil des Herbstes, den ganzen Winter und einen Theil des Frühlings durchleben. Die Eichen-Baumlaus (Lachnus Quercus) habe ich drei Monate lang beobachtet und stets dieselben Alten und nur wenige neue Jungen dabei gefunden. Merkwürdiger Weise pflanzen die beiden Gattungen Aphis und Lachnus, denen allein solche offene Röhren und Höcker zukommen, sich sowohl durch lebende Junge als durch Eier fort, wo hingegen alle übrigen Gattungen entweder blos Eier legen oder nur lebende Junge gebären. Gewifs eine auffallende Verschiedenheit, die schon eine andere Körperbildung erwarten läfst. Hoffentlich wird uns ein tüchtiger Physiologe und Anatom bald entschiedene Auskunft darüber verschaffen können. Der süfse, stets klare Saft, der sogenannte Honigthau auf den Blättern, soll nach De Geer, Kyber und andern aus dem After und nicht aus den Saftröhren kommen, was auch ich häufig bemerkt habe. Diesen Honigsaft, welchen die Ameisen und andere Hymenopteren ihnen durch Liebkosen, aber auch durch Kneipen, Drücken und Zerren

ablocken, vermögen sie willkürlich wegzuspritzen, was man, unter einem Linden- oder Ahornbaume stehend, im Frühlinge bei schwüler Witterung durch's Gefühl auf Hand und Gesicht verspürt. Eine Colonie von Pemphigus Bumeliæ *Schrk.*, einer sehr grofsen, an den Zweigen der Eschen lebenden Art, die von Ameisen verschont geblieben, sprützte mir bei Annäherung derselben ganze Tropfen dieses Honigsaftes entgegen. Von ihm rühren auch die süfsen, klebrigen Flecken auf den Blättern und Zweigen dieser und anderer Gewächse her.*) Die Pflanzenläuse mit langen Röhren, welche gewöhnlich nur krautartige Gewächse bewohnen, geben weniger Honigsaft von sich, als die auf Bäumen und Sträuchern leben, und meist nur kurze oder gar keine Röhren haben, aber am meisten von Ameisen heimgesucht werden.

Aufser diesen Saftröhren gewahrt man bei sehr vielen Blattläusen, vorzüglich aus der Gattung Aphis, ein kolbiges, kegel- oder säbelförmiges, etwas aufgehobenes Schwänzchen an der Spitze des Hinterleibes, das jedoch die Länge der gröfsern Röhren nie erreicht, meist nur halb so lang, aber auch noch kleiner sein und bis zur unscheinbaren Gröfse zurücktreten kann. Weil es bei jedem Individuum in der Färbung und Länge sehr konstant ist, so kann es ein gutes Artmerkmal abgeben, zumal, wenn man es mit den Röhren in Hinsicht der Gröfse und Dicke vergleicht. Dieses an sich wenig bedeutsame Schwänzchen erlangt weit gröfsere Wichtigkeit, weil es, nach meiner Beobachtung, als sicheres Kennzeichen des Zustandes der Vollkommenheit bei flügellosen Blattläusen dienen kann. Es ist nämlich bis zur letzten Häutung der Blattlaus, also im Larvenzustande derselben, nicht frei, sondern stets mit dem letzten Segmente verwachsen, kegelförmig und kurz; nach der letzten Häutung aber, im Zustande der Vollkommenheit, steht es frei, rund herum vom letzten Leibesringe gelöst. Will man also ein gröfseres, ungeflügeltes Individuum einer Aphis-Colonie zur Untersuchung wählen, so sehe man zuerst, ob das Schwänzchen frei oder verwachsen ist; im erstern Falle ist das Insekt ausgebildet und zur Beschreibung brauchbar, im letztern, nicht. Durch diese Entdeckung sind mit einem Male die Schwierigkeiten ge-

*) Dr. Liebig hält die glänzenden, süfsen Flecken auf den Blättern für eine Krankheit derselben. (!)

hoben, welche Mitursache so mancher mangelhaften Beschreibung waren.

Diejenigen Pflanzenlausgattungen, denen die Saftröhren fehlen, entbehren auch gewöhnlich des vorstehenden Afterschwänzchens. Es bildet zugleich die obere Klappe des Afters, unter dem ein ähnliches, aber selten vorstehendes, stumpfes Läppchen liegt, und mit jenem den After schliefst. Aus diesem entquillt bei einigem Drucke der Pflanzenlaus zwischen den Fingern der klare, süfse Honigsaft, den sie selbst willkürlich wegspritzen können und wovon schon oben die Rede war. In den Gallenblasen der Ulmen, Pappeln, so wie in den gerollten Blättern derselben sammelt sich dieses Excrement nach Verhältnifs der Bevölkerung oft sehr bedeutend an, wird allmählig dicklich und gummiartig, und hat dann einen faden, süfslichen Geschmack. Unter dem After befindet sich die Geschlechtsöffnung, aus welcher man gleichzeitig mit jener süfsen, hellen Flüfsigkeit die Embryonen, Eier oder eine formlose, dickflüfsige Materie herausdrückt, je nach dem Zustande, in welchem sich die weibliche Pflanzenlaus befindet. Ist sie männlichen Geschlechts, so tritt die weifsliche, gekniete Ruthe hervor, die, im Verhältnifs zum Insekt, sehr stark genannt werden kann. *)

Die Geschlechtsöffnung ist ebenfalls, wie der After, mit zwei hintereinander liegenden Klappen (besser Schildchen) geschlossen. Diese Schildchen sind nicht frei, sondern durch Längsfalten nur scheinbar geschieden und vom siebenten und achten Bauchringe gebildet. Sie zeichnen sich bei sehr vielen Arten durch eine konstant dunklere Färbung von den übrigen Bauchringen aus und geben daher bei vollkommenen Individuen gute Artmerkmale her. Ich führe sie in den Beschreibungen unter dem Namen Afterläppchen auf, weil eines derselben zugleich die vordere Klappe des Afters und die hintere der Geschlechtsöffnung bildet. Bei den Männchen ist die Geschlechtsöffnung, in welcher die Ruthe liegt, nicht durch solche Klappen geschlossen, sondern etwas offen; das erste Läppchen ist ausgeschnitten und an beiden Seiten zahnartig zugespitzt (eine Haftzange formirend); das zweite fehlt und an dieser Stelle bemerkt man die Ruthenscheide.

Gleichwie die Eidergänse ihre Eier zwischen ausgerupf-

---

*) Man sehe Degeer's Abbildungen zum 3. Bande der Ins, Tab. 3. f. 19, und Tab. 4. f. 6 und 9.

ten Federn, die Kaninchen ihre Junge in Wollhaare, Bombix chrysorrhœa und andere Schmetterlinge ihre Eier in vom After abgesonderte Haare legen und damit beschützen, eben so bedecken viele eierlegende Pflanzenläuse ihre Eihäufchen mit einer weifslichen, flockigen Substanz, die aus ihrem Körper, vorzüglich aus der Aftergegend hervorquillt. Die Buchenblattlaus (Lachnus Fagi L.) und einige andere sind dergestalt in Wolle eingehüllt, dafs man statt des Thieres eine bewegliche Wollflocke zu sehen glaubt. Bei mehreren Arten hat dieses wollige Sekret eine bedeutende Länge, so dafs das ganze Thier damit überdeckt ist; bei manchen ist nur ein kurzer Flaum oder ein reifartiger Anflug zu bemerken. Die flügellosen Weibchen schwitzen dieses Sekret häufig aus rundlichen Narben hervor, welche auf dem Rücken in Reihen stehen. Diese Narben sind nach jeder Häutung Anfangs kahl, schwitzen aber nach und nach aus Poren die Wollsubstanz wieder hervor. Auch einige geflügelte Blattläuse tragen ein solches Wollkleid auf dem Hinterleibe, z. B. Schizoneura Bumeliæ, Lachnus Fagi, etc.

Die Beine bestehen, wie bei den meisten Insekten, aus dem Fufse, dem Schienbeine, dem Schenkelringe und der Hüfte. Die Füfse haben durchweg nur zwei Glieder, von denen das erste äufserst klein ist und das zweite eine zweikrallige Klaue trägt; die Schiene ist gewöhnlich etwas rauh oder schärflich und an der Spitze, auch bei übrigens blasser Färbung stets dunkler; die Schenkel sind an den Hinterbeinen oft viel länger, als an den übrigen, jedoch nicht abweichend gebildet. Schenkelringe und Hüften sind klein, rundlich. Ungeachtet der Solidität der Beine geben sie dennoch aufser der Färbung keine guten Artkennzeichen her, weil sie zu gleichförmig gebildet sind. Blofs ihre Länge ist bei verschiedenen Gattungen etwas verschieden und nur bei wenigen finden sich verdickte Schienen.

Die Flügel sitzen, wie schon oben bemerkt, auf dem mittlern und hintern Brustringe und bilden ein Paar grofse Vorderflügel und ein Paar kleinere Hinterflügel. Erstere ragen weit über die Hinterleibsspitze hinaus und sind bei einigen Arten schön gezeichnet. Der Vorderflügel hat aufser dem, gewöhnlich etwas starken Oberrande (Fig. 7. a) noch eine, diesen begleitende dickere Unterrandader, welche aus der Schulter entspringt, sich vor der Flügelspitze verbreitet und in den Oberrand mündet, wodurch das Randmahl (f) gebildet wird. Die Unterrandader sendet zum Hinter- und Innenrande des Flügels ge-

wöhnlich noch vier Zweig- oder Schrägadern ab (g h i k), wovon die erste und zweite (k i) aus der Mitte derselben, mehr oder weniger genähert, entspringen und stets einfach sind; die dritte Zweigader, der Cubitus (h), beginnt unmittelbar vor dem Randmahle und geht nach der Flügelspitze oder zum Innenrande. Dieser Cubitus ist bei einigen Gattungen einfach (Phylloxera Fig. 30, Chermes Fig. 24, 27, Tetraneura Fig. 10, Pemphigus Fig. 13); bei andern gegabelt (Schizoneura Fig. 4, Vacuna Fig. 19), oder zweimal dichotomisch getheilt (Aphis Fig 7, Lachnus Fig. 1). Die vierte Zweigader, die Randmahlader, (Fig. 7, g) entspringt am Randmahl und geht meist gebogen zur Flügelspitze. Sie fehlt der Gattung Phylloxera (Fig. 30) ganz, und die drei übrigen Zweigadern sind einfach; der Gattung Chermes dagegen fehlt die erste Schrägader (Fig. 24. 27). Die Hinterflügel sind viel schmäler und kürzer als die Vorderflügel, und haben auch ein viel zarteres Geäder. Vor der Spitze bildet der Oberrand einen spitzen Vorsprung (Fig. 8. n) zum Anlehnen an den Oberflügel, der an dieser Stelle einen solidern, umgebogenen Rand hat (Fig 7, d). Die Unterrandader (o) des Hinterflügels geht ohne Bildung eines Randmahls bis zur Flügelspitze und sendet entweder zwei Zweige (Fig. 2, 5, 8, 14, 17, 23) oder nur einen (Fig. 11, 20, 28) oder gar keinen Zweig zum Innenrande (Fig. 25, 31). Dieses Verhältnifs gibt, gleich den Fühlern, ebenfalls ein sehr gutes Gattungsmerkmahl ab. Die Flügelhaut ist immer kahl, nie behaart, und bei den meisten Arten gekörnelt oder chagrinirt (Fig .13, 19, 22, 25, 27, 30), bei wenigen netzartig oder ohne alle Struktur.

Es gibt vielleicht kein geflügeltes Insekt, das so viele Abnormitäten im Aderverlauf der Flügel zeigt, wie gerade die Pflanzenläuse; so ist z. B. oft im linken Flügel eine Ader weniger als in dem rechten, oder die Richtung der Adern ist in beiden verschieden, oder in einem Flügel ist eine Ader gabelig, die im andern einfach ist, oder sonst divergirende Nerven anastomosiren nicht selten etc. Doch leiten solche Fälle den Beobachter nicht leicht irre, weil er es dem Thiere bald ansieht, welche Flügelbildung er finden werde. Kommt daher eine solche Mifsbildung vor, so nimmt er unter den vielen Geflügelten einer Colonie noch ein zweites oder drittes Individuum, und seine Zweifel werden bald gehoben. Immer werden die Flügel die Haupt-Gattungscharaktere in dieser Insektenfamilie abgeben müssen und ich sah mich bei der Eintheilung der grofsen Anzahl

von Pflanzenlausarten bald genöthigt, die Gattungsmerkmale zum Theil davon zu entnehmen. Herr Forstrath Hartig hat mittlerweile schon in Germar's entom. Zeitschrift, Bd. III, dieselbe Ansicht mitgetheilt und seinen »Versuch einer Eintheilung der Pflanzenläuse nach der Flügelbildung« darauf gebaut, was nun meine Ansicht vollkommen sicher stellte.

§ 2.

## Aufenthalt und Verbreitung der Pflanzenläuse.

Die Pflanzenläuse lieben eine feuchte, schwüle Wärme, daher ihre Artenzahl nach Norden hin ab-, nach Süden dagegen bedeutend zunimmt. Dies ist jedoch nicht der einzige Grund ihrer Ab- und Zunahme, sondern viel mehr, da alle ohne Unterschied von Pflanzensäften leben, auch von dem gröfsern oder geringern Reichthum an Pflanzenspecies abhängig. Die Artenzahl der Pflanzen, wie ihre Menge stehen so ziemlich in geradem Verhältnifs mit der mittlern jährlichen Temperatur eines Erdgürtels; beide Vermehrungsgründe fallen daher auch geographisch zusammen. — Da wo sie stets gleiche oder doch nur geringe Abweichungen der Temperaturverhältnisse finden, geht ihre Fortpflanzung unaufhörlich, d. h. ohne bedeutende Intervalle fort, so dafs ihre Zahl unermefslich sein würde, hätte der liebe Gott nicht auch hier die geeigneten Vertilgungsmittel beigegeben. Thäler ohne starken Luftzug, vorzüglich Kesselthäler, lichtes Gehölz an Berghängen, umzäunte Landstücke, die Süd- und Ostseite der Hügel, Treibhäuser, sind ihrer Vermehrung günstig; Platzregen, Stürme, kahle Höhen, offene etwas hohe Plateaus, die Nordseite der Gebirge und dichtes Gehölz dagegen ihren Colonien nachtheilig. Vorzüglich günstig ist ihrer Vermehrung aufser der Wärme auch die Saftfülle, das Strotzen der Säfte in den Pflanzen. Diese Saftfülle, von einem fruchtbaren Boden abhängig, noch mehr aber durch Störung kräftiger Holzpflanzen veranlafst, trifft man nur in den cultivirten Gegenden, namentlich in Gärten, Wiesen Plantagen, Feldgehegen an, weil da die Bäume und Sträucher am häufigsten gestutzt oder dicht an der Erde abgehauen werden, wodurch bald neue, sehr üppige Schosse mit grofsen, saftigen Blättern aus Wurzel und Stamm hervortreiben. Daher trifft man in der Nähe von Städten, Flekken, Dörfern und Gehöfden die meisten Pflanzenläuse und

selbst auch, der manchfaltigen Gewächse halben, die meisten Arten an. Je mehr man sich von den menschlichen Wohnungen entfernt, desto mehr nimmt die Artenzahl und die Menge der Pflanzenlaus-Colonien bei uns ab.

Die überwiegende Zahl krautartiger Gewächse nährt verhältnifsmäfsig wenige Blattlaus-Arten in Bezug auf die weit geringere Artenzahl holzartiger Pflanzen, ja streng genommen nur die Gattungen Aphis, Pemphigus und Rhizobius; wo hingegen die Holzpflanzen mehr als acht Gattungen ernähren. Sehr selten kommen auf einer krautartigen Pflanze zwei Blattlaus-Species vor (auf Tanacetum jedoch drei), was bei den Hölzern häufig Statt hat. Die Eiche ernährt allein mehr als sechs Arten, die Birke und Weide sieben bis acht, die Ulme vier, der Johannisbeerstrauch drei, die linneische Gattung Pinus acht bis zehn, etc. Einige Blattläuse leben auf allen Arten derselben Pflanzen-Gattung, andere auf sechs und mehr ganz verschiedenen Gattungen krautartiger Gewächse; bei den Gattungen aber, welche nur auf Bäumen oder Sträuchern leben, ist eine ähnliche Erscheinung höchst selten; fast jede andere Lokalität auf derselben wird von andern Arten bewohnt. Am Stamme der Eiche lebt eine andere Species, als an den ältern glatten Aesten; an den Zweigspitzen eine andere, als unter den Blättern, etc. Viele Pflanzensäfte scheinen ihnen Gifte zu sein, oder ihnen doch nicht zu munden. Kommt eine Pflanzenlaus durch Zufall oder vom Winde verschlagen auf eine andere Pflanze, die kein Surrogat der wahren Futterpflanze abgibt, so wird sie sammt der abgesetzten Brut bald hinsterben oder eine Beute ihrer Feinde werden. Gar manches Gewächs bleibt daher ganz von Pflanzenläusen verschont; selbst ganze Pflanzenfamilien, ja ganze Ordnungen und Klassen trifft man stets frei von ihnen. Auf den Pflanzen der 24. linneischen Klasse, den Cryptogamen, habe ich noch nie Pflanzenläuse angetroffen; die Labiaten, die Linne's vierzehnte und zweite Klasse zum Theil bilden, sind so arm an Blattläusen, dafs weder Linne und Fabrizius noch Schrank welche darauf gefunden haben. Mir sind nur zwei Arten auf den Pflanzen dieser Familie bekannt geworden. Die grofsen Familien der Gramineen und Cyperaceen nähren nur drei ihnen eigenthümliche Species; auf den Najaden, Aroideen und Typhaceen sind noch keine entdeckt worden; die Butomeen und Alismaceen nähren eine Art; auf den Junceen Liliaceen, Asparageen, Narcisseen, Irideen, Hydrochari-deen, Orchideen leben höchstens zwei bekannte Arten etc.

Der Grund, warum so viele Pflanzen von Blattläusen verschont bleiben, mag wohl zum Theil darin liegen, dafs sie zu frühe ihre Lebensepoche beginnen und schliefsen, ehe noch das Insekt die Temperatur zur Entwicklung geeignet findet; ferner darin, weil die Lebensdauer mancher Pflanze so kurz ist, dafs die Blattläuse vor ihrer vollkommenen Ausbildung aller Formen auf derselben verhungern müfsten.

So verschieden die Blattlausarten in der Wahl der Pflanzenspecies sind, eben so manchfaltig ist ihr Aufenthalt auf der Pflanze selbst. Viele sieht man nur unter den Blättern sitzen und nie den Zweig oder Stängel berühren (Aphis Tiliæ L., Alni F., Lachnus Juglandicola m.); andere saugen nur auf den Blättern (Lachnus Juglandis Frisch, Aphis antennata m.); wieder andere leben blofs an den Aesten (Lachnus Roboris L., Aphis Salicis L.); noch andere an den Zweigen und Blättern zugleich (Vacuna dryophila Schrk., Aph. capreæ F.); andere endlich scheinen selbst nur an gewissen Stellen des Stängels oder Zweiges sich anzusiedeln: so trifft man sie entweder an der Basis (Aphis populea m.), oder in der Mitte (A. Sambuci L.), oder an den Achseln (Pemph. Ranunculi m.), oder nur an der Spitze desselben (A. Ribes m.). Letztere, als der weichere Theil der Pflanzen, wird bei weitem am häufigsten von ihnen eingenommen. Noch merkwürdiger ist der Aufenthalt einiger Arten an der Wurzel der Pflanzen an und unter der Erde, oder in selbst verursachten Gallen, Blasen, Beuteln, Zapfen, etc. (Das Nähere darüber sehe man unten bei der Beschreibung der einzelnen Arten).

## § 3.

## Lebensweise der Pflanzenläuse.

Wenn man diesen Thieren zusieht und ihr Treiben in den Colonien belauscht, so findet man sie meist in träger Ruhe und nur selten in Bewegung; unsere allzu grofse Nähe und der Hauch des Mundes kann sie etwas beunruhigen. Einige fliehen erst beim Berühren; andere lassen sich gleich manchen andern Insekten herabfallen. Die aus den Gattungen Aphis und Lachnus haben die Eigenheit, sich durch rasche Hebung des Hinterleibes aufzuschwingen, was von der ganzen Colonie als Beantwortung eines Signals wiederholt wird. — Durch eine Lupe mit etwas weitem Brennpunkte kann man sie leicht und ungestört be-

trachten. Am besten eignen sich die ungeflügelten Blattläuse dazu, weil die geflügelten sich dem Beobachter meist durch den Flug entziehen. Sie sitzen an den Stängeln und Zweigspitzen oft in spannen- und fufslangen Heerden hinter-, neben- und übereinander, aber verkehrt, den Kopf nach unten gerichtet, und saugen beständig. Die, welche gesellig unter den Blättern leben, sitzen meist gruppenweise, die Köpfe alle nach einem Mittelpunkte, oder auch wohl an den Blattrippen entlang und alle nach dem Blattstiele hingerichtet. Während des Saugens ziehen sie den Schnabel etwas ein, stellen ihn senkrecht auf und stechen mit der in der Schnabelscheide befindlichen Saugborste die Oberhaut der Pflanze an und saugen dann den ausfliefsenden Saft. Der Rüssel ist nach Verschiedenheit des Aufenthalts der Pflanzenläuse auch von verschiedener Länge. Nur an Blättern und jungen Trieben saugende, oder in Gallen lebende haben einen kurzen, mittelmäfsigen; die aber an der Wurzel, am Stamm oder an den ältern Aesten sitzen und ihren Rüssel in tiefe Ritzen und Rindenspalte senken müssen, einen langen, oft sehr langen Schnabel. Durch das Saugen verändern und entfärben sich die Blätter vieler Pflanzen; einige werden gelb, roth oder braun; andere erhalten Schwielen, Beulen, oder krausen, biegen und rollen sich zusammen, wodurch sie den Blattläusen einen natürlichen Schutz gegen den brennenden Sonnenstrahl, wie gegen Winde, Regen und Feinde gewähren. Mehrere Pflanzenläuse erzeugen durch ihre Stiche an den Blättern gallenartige Auswüchse und Blasen, welche hohl, aufsen glatt oder haarig sind und der Stammmutter nebst ihrer Nachkommenschaft zum sichern Aufenthaltsorte dienen. Im Sommer und Herbste öffnen sich dieselben und werden von der geflügelten Blattlauskolonie verlassen. Dergleichen Gallen finden sich auf der Ulme, der Pappel, der Esche, Pistatie, Terebinte, etc. Zapfenähnlich sind diese monströsen Gebilde an den Zweigen der Fichte; gewunden an den Stielen der Pappel- und Eschenblätter, beutelförmig an den Ulmen, mondförmig an der Terebinte, etc. Krümmen oder rollen sich die Blätter an den Zweigspitzen, so bilden sie einen krausen, dicken Schopf, der den Gewächsen ein sonderbares Aussehen gibt. Solche krause Schöpfe finden sich an der grofsen Brennnessel, an dem Schlehenstrauche, Kirschbaume, Schneeballen- und Johannisbeerstrauche. Doch sind nicht alle ähnliche Mifsbildungen das Erzeugnifs der Pflanzenläuse, sondern häufig

Folgen von Mückenstichen und saugenden Larven. So die monströsen Zweigköpfe des Weifsdorns, der Woll- und Purpurweide.

## § 4.

## Fortpflanzung.

Keine Thiergattung hat so viele und so unermüdliche Beobachter aufzuweisen, wie die der Pflanzenläuse, keine aber hat auch so viel Aufsehen und Staunen unter den Naturforschern erregt, als sie. Die bekannten Gesetze über die Zeugung schienen durch sie erschüttert zu werden und einer Ausnahme zu unterliegen. Schärfere und häufigere Beobachtungen wurden angestellt, von der Akademie zu Paris aus zu Untersuchungen aufgemuntert; aber nur allzu wahr stellten sich die Aussagen eines Leuwenhoeck, Cestoni, Bonnet, Réaumur, Lyonet, etc. nach und nach heraus. Je mehr man diese Thiere der Aufmerksamkeit würdigte, desto mehr Wunderbares kam zu Tage. Hier begegnete man nicht einer, sondern sehr vielen auffallenden Thatsachen, die sich mit den frühern Erfahrungen nicht vereinigen liefsen. Es wurde wahrgenommen, dafs die Blattläuse vivipare Insekten seien, die ohne vorhergegangene Begattung gebären, was selbst bis ins fünfzehnte und siebenzehnte Glied beobachtet wurde. Später entdeckte man, dafs sie auch zu gewissen Zeiten, jedoch nach vorangegangener Begattung Eier legen. Nachher stellte sich heraus, dafs einige Gattungen nur Eier legen und nie lebende Junge gebären, und andere blofs lebende Junge zur Welt bringen, aber sich nie durch Eier fortpflanzen. In Bezug auf die Fortpflanzung gibt es demnach drei natürliche Gruppen in der Familie der Pflanzenläuse:

1. vivi-ovipare (Gattung Aphis, Lachnus) —
2. ovipare (Gattung Chermes, Phylloxera, Vacuna ?) —
3. vivipare (Tetraneura, Pemphigus, Schizoneura und höchst wahrscheinlich auch die Erdläuse: Forda, Rhizobius, Paracletus, Trama).

Die Beobachtungen über die vivi-oviparen Gattungen sind mit der gröfsten Umsicht von sehr vielen tüchtigen Forschern gemacht worden und als zuverläfsiges Resultat anzunehmen. Eben so sicher stehen die Resultate bei den Untersuchungen über die oviparen Arten der Gattung Chermes von Degeer und mir, weniger fest bei der Gattung

Phylloxera *) und Vacuna. Von einer Begattung ist bei diesen oviparen so wenig wie bei den Gattungen der viviparen etwas beobachtet worden und es bleibt andern Forschern aufbewahrt, eine solche noch zu entdecken oder das Gegentheil hinzustellen

Wenn man im Herbste die Zweige der Laubhölzer oder die Nadeln und Gemmen der Nadelholzbäume untersucht, so wird man bald Eier und mitunter auch junge Blattläuse bemerken, die ungeachtet der Winterkälte im nächsten Frühjahre aufleben und die Stifterinnen der ersten Colonien werden. Die überwinterten wie die aus den Eiern entstandenen jungen Thierchen sind lauter ungeflügelte Weibchen, wachsen bald heran und gebären nach drei- bis viermaliger Häutung (einige schon nach zehn bis zwölf Tagen), ohne vorhergegangene Begattung mit einem Männchen, lebende Junge, deren Zahl bei den verschiedenen Arten auch sehr verschieden ist. Gewöhnlich bringt eine Stammmutter deren 30—40, nach Réaumur 90—100 in kurzen Intervallen zur Welt. Sie treten puppenförmig, die Beine und Fühler dicht am Körper anliegend, alle mit dem Hintertheile zuerst an's Tageslicht und strecken, noch ehe sie den Mutterkörper ganz verlassen haben, die Extremitäten lebhaft von sich ab. Mit Nadeln gespiefste Mütter legen ohne Unterschied reife und unreife Embrionen noch rasch nacheinander ab, wovon nur die zuerst gelegten sich beleben und fortbewegen, die letzten aber meist eintrocknen und sterben. Diese jungen Blattläuse wachsen sehr schnell, häuten sich drei- bis viermal und sind dann wieder fähig, eben so, wie die Stifterinnen, ohne Begattung lebende Junge zu gebären. In den meisten Colonien bemerkt man zwei wesentlich verschiedene Formen unter den Blattläusen, wovon die eine stets ungeflügelt bleibt, die andere aber Flügel erhält, die man schon vor der dritten und vierten Häutung als kurze Stummel an der Seite des Brustkastens findet. Erst nach der letzten Häutung, welche wie bei den Libellen und Wanzen vor sich geht, werden die Flügel frei und zum Gebrauche tauglich. Diese, wie jene flügellosen Blattläuse sind Weibchen und bringen auf dieselbe Weise lebende Junge zur Welt. Die Geflügelten sind dazu bestimmt, auf andern Pflanzen neue Colonien anzulegen und

*) Die einzige Art dieser Gattung, Phyl. coccinea, ist mir nur zweimal zu Gesichte gekommen.

tragen dadurch nicht wenig zur Erhaltung ihrer Art bei. »Wären alle Blattläuse durch alle Generationen unbeflügelt, und es ginge der Baum, worauf sie leben, zu Grunde, so wären alle auf demselben verloren, weil sie den Baum nicht verlassen, worauf sie geboren werden, ausgenommen sie werden vom Winde oder durch andere Zufälle herabgeworfen. Kommen sie auf so eine Art vom Baume zur Erde, so eilen sie wieder demselben zu, wenn sie sich ganz in der Nähe desselben befinden; sind sie aber etwas weiter davon entfernt oder der Boden ist mit Gras bewachsen, so wissen sie sich nicht mehr zurecht zu finden, und werden auf dem Wege dahin entweder eine Beute der Insekten, oder gehen aus Mangel an Nahrung zu Grunde. Selbst die Ameisen, die ihnen am Baume durchaus nichts das Leben gefährden, fallen, wenn selbe auf der Erde sind, über sie her, ergreifen sie mit ihren Frefszangen und tragen sie als Beute in ihre Wohnung. Nicht ohne Verwunderung sah ich, wie die nämlichen Ameisen, die noch kurz zuvor die Blattläuse auf dem Baume als ihre Melkkühe benutzten, und auf keine Weise beschädigten, nun auf einmal, als ich sie sammt den Blattläusen auf die Erde herabschüttelte, sie anfielen und wegschleppten. Wären alle Blattläuse unbeflügelt und folglich mit ihrer ganzen Nachkommenschaft auf einen Baum beschränkt, so würden sie bald ausgerottet seyn, da sie unter den Insekten so viele Feinde haben, die sie als Nahrung benützen. Es dürfte nur eine Art von den vielen Schwebfliegen oder von den Marienkäfern über sie kommen und ihre Eier unter ihnen absetzen, so würden sie alle, möchten sie noch so zahlreich seyn, von den ausgeschlüpften Larven derselben in kurzer Zeit aufgefressen seyn. Zudem sind immer nur wenige Bäume in einem Garten, auf denen man im Frühlinge Blattlaus-Eier antrifft; denn an den meisten, auf welchen sie im Sommer hausen, kommen sie bis in den Herbst um, weil ihnen zu viele Feinde nachstellen. Wäre also für die Erhaltung und Fortpflanzung ihres Geschlechts vom Schöpfer nicht auf eine aufserordentliche Art gesorgt, so würden sie bald von der Erde vertilgt seyn. Da aber Hunderte von geflügelten Weibchen, und zwar aus einer Stammfamilie ausfliegen und sich mehrere Wochen hindurch in der Nähe und Ferne auf den Bäumen vertheilen, um darauf ihre Jungen abzusetzen, so ist dadurch gegen ihr Aussterben hinlänglich gesorgt.... Dafs auf diese Art auch für eine ungemein grofse Vermehrung der Blattläuse gesorgt ist,

ist einleuchtend. Denn dadurch, dafs alle beflügelten Weibchen ihre Heimath verlassen und neue Pflanzstätten anlegen, verschwindet die Gefahr für Uebervölkerung, und desto gröfser wird der Vorrath an Lebensmitteln für die Stammfamilie. Dadurch, dafs sie sich auf allen Seiten zerstreuen und sich nur einzeln auf den neuen Wohnplätzen niederlassen, sind sie auch weit weniger der Gefahr ausgesetzt, durch ihre Feinde ausgerottet zu werden.« *)

Erst im Spätjahre, wenn das Laub sich entfärbt und trocken wird, der Saft in den Gewächsen weniger rasch kreiset; wenn heftige Winde und eintretende Fröste der Fortpflanzung und Erhaltung hinderlich werden, erst dann schlägt die Vorsehung bei den ovi-viviparen einen andern Weg der Erhaltung ein. Die letzte Brut nämlich ist eine Zweigeschlechtige; es sind Männchen und Weibchen darunter. Letztere, bei einigen Arten geflügelt, bei andern ungeflügelt, sterben nach der Begattung entweder gleich oder machen Züge, wobei sie bald ihren Untergang finden. Die begatteten flügellosen Weibchen aber legen nun Eier, die sie nach Beschaffenheit der Pflanze bald auf die Blätter, bald an die Zweige kleben. Diese Eier, welche weit besser als die lebenden Individuen, der Winterkälte trotzen können, sind dazu bestimmt, die Art sicherer zu erhalten. In ihnen liegt der befruchtete Keim, der so wundersam in allen folgenden Generationen ein volles Jahr, ja nach Kybers Beobachtungen **) bei günstigen Verhältnissen mehrere Jahre, wenn nicht bis in's Unendliche fortwirkt. Diesen Eiern entschlüpfen nun früher oder später im folgenden Frühlinge die weiblichen, flügellosen Blattläuse, mit welchen wir oben unsere Betrachtung begannen. ***)

---

*) Schmidberger. Beiträge zur Obstbaumzucht und zur Naturgeschichte der den Obstbäumen schädlichen Insekten. II. Heft. S. 205—207.

**) Kyber in Germar's Magazin II. Bd.

***) Sehr wichtig ist die anatomische Untersuchung von Dr. C. Th. v. Siebold (Froriep's Not. XII. Bd.) „Ueber die innern Geschlechtswerkzeuge der viviparen und oviparen Blattläuse," welche ich hier zur Erläuterung des Gesagten mittheile.

„Nachdem ich das receptaculum seminis als ein unter den Insekten allgemein verbreitetes Organ kennen gelernt hatte,

Die überwinterten Blattläuse sind höchst wahrscheinlich verschiedenen Ursprungs. Viele entschlüpfen schon im Herbste den Eiern und sitzen während des Winters an

---

war ich im höchsten Grade neugierig geworden, zu erfahren, welche Organisationsverhältnisse die Aphidenweibchen darbieten würden. Bekanntlich findet man den Sommer über nur Blattlausweibchen, welche, ohne Hinzuthun eines Männchens, in mehreren Generationen hindurch lebendige Junge gebären. Bei diesen viviparen Blattlausweibchen sah ich, wie ich es wohl im Voraus erwarten konnte, keine Spur von einem Samenbehälter; die Scheide dieser Blattläuse war überhaupt von allen Anhängen entblöfst. Ganz dasselbe beobachteten Léon Dufour und Morren. Léon Dufour erklärt das receptaculum seminis, unter der Bezeichnung glande sébifique, für eine Drüse, mit deren abgesonderten klebrigen Masse die Eier überzogen werden sollen, und glaubt nun, dafs den viviparen Blattlausweibchen, weil sie keine Eier legten, aus diesem Grunde die glande sébifique fehlte. Ueber diese Strukturverhältnisse bei den oviparen Blattläusen findet man weder von Léon Dufour, noch von andern Schriftstellern etwas angegeben; nur Morren beschreibt auch den innern Geschlechts-Apparat der eierlegenden Aphis persicæ, wobei er keine Anhänge der Scheide erwähnt und dem Dutrochet vorwirft, dafs er das untere Ende des Darmkanals der Aphis cichorii (A. picridis F.), welche in den Ovarien Embrionen enthalten habe, für eine glande sébifique gehalten habe. Ich kenne Dutrochet's Arbeit nicht, glaube aber, dafs derselbe, wenn er vivipare Aphiden vor sich gehabt, jenen Vorwurf verdient. Sicher hat aber Morren bei seinen Untersuchungen der oviparen Blattläuse zu wenig gesehen, indem ihm das receptaculum seminis derselben gänzlich entgangen ist; denn der Analogie nach mufs es auch bei eierlegenden Weibchen der Aphis persicæ vorhanden sein, da ich an verschiedenen eierlegenden Aphiden, welche ich im vergangenen Herbste von den Blättern eines Pfirsichbaumes, eines Hollunderbaumes und eines Strauchs der Lonicera Xylosteum abgelesen, jedesmal die Anwesenheit eines receptaculum seminis erkannte. Die Untersuchung der innern Geschlechtsorgane von Aphis Loniceræ m. gab folgendes Resultat:

1. Die innern männlichen Geschlechtsorgane bestehen aus sechs zarthäutigen, ovalen Hoden, zwei gröfsern und vier kleinern, welche so dicht an einander gedrängt liegen, dafs man sie auch für einen einzigen sechskammerigen Hoden nehmen könnte; die beiden sanft geschlängelten Samenleiter treten dicht nebeneinander aus ihnen hervor und münden, in Gemeinschaft zweier

den Gemmen oder in den Ritzen der Bäume und Sträucher, was Degeer schon angibt und ich selbst mehrmals beobachtet habe; oder sie fallen mit dem sterbenden Laube

---

mäfsig langen, blinddarmartigen und farblosen Anhänge, nach Aufsen. Diese Anhänge enthalten niemals Spermatozoën, daher diese beiden Organe mit Unrecht von Morren Samenbläschen genannt werden. In den Hoden trifft man die Spermatozoën auf verschiedenen Entwickelungsstufen an; in ihrer vollkommenen Entwickelung bilden sie ovale Haarbündel, welche sich im Wasser auflösen, wobei sie an dem einen Ende auseinanderfahren, Oesen bilden und sich in einen blumenstraufsförmigen Haarbüschel umwandeln. Aehnliche ovale Spermatozoënbündel hat offenbar Morren in den Hoden der Aphis persicæ gesehen, irrt sich aber, wenn er die Spermatozoën als animalcules spermatiques globulaires beschreibt und abbildet, da die Blattläuse, wie die meisten übrigen Insekten, äufserst feine und langgestreckte, haarförmige Spermatozoën besitzen.

2. Die viviparen Weibchen zeigen zwei Ovarien, von denen ein jedes aus vier vielkammerigen Eierstockröhren besteht. Die Scheide derselben ist von allen Anhängen entblöfst. Die acht Eierstocksröhren sind an Gröfse und Ausbildung, so wie dem Inhalte nach sich einander gleich, und schliefsen in der untersten Kammer den Embryo ein.
3. Die oviparen Weibchen haben ebenfalls zwei Eierstöcke mit acht Eierstockröhren; diese sind aber sämmtlich durch eine einzige Einschnürung nur in zwei Kammern getheilt. Man sieht in den einzelnen Individuen die Eierstockröhren auf den verschiedensten Stufen der Ausbildung stehen, so dafs oft kein einziges der acht Röhren dem andern ähnlich ist. Bei den ausgebildeten Röhren ist die untere, in den Eiergang mündende Kammer oval gestaltet und sehr geräumig, die obere dagegen kugelförmig und klein. Im unentwickelten Zustande bildet die ganze Röhre nur eine einfache birnförmige Ausstülpung des Eierganges; an dieser schnürt sich bei weiterer Ausbildung die obere kugelförmige Kammer nach und nach ab, wobei sich auch eine grofse Verschiedenheit in dem Inhalte der obern und untern Kammer ausbildet. Die untere Kammer enthält nämlich eine feinkörnige Masse, welche sich allmählich zu einem ovalen Ei umgestaltet, die obere Kammer ist dagegen mit blasenförmigen Körpern ausgefüllt, in denen man kleine, einen Kern enthaltende Bläschen sieht. Wollte man diese blasenförmigen Körper als Eierkeime betrachten, so könnte man annehmen, dafs diese Blattläuse mehr als acht Eier hervorzubringen im Stande wären.

ab und verkriechen sich in Hecken, unter Laub, Zweige, Gras, etc. und kommen zur Zeit der Belaubung im Lenze wieder zum Vorschein, was ich bei Aphis Padi Schrk. zu sehen Gelegenheit hatte. Es finden sich nämlich im September und Oktober, nachdem man einige Zeit hindurch keine Blattlauskolonie mehr bemerkt hat, mit einem Male unzählige Junge, alle fast von derselben Gröfse, unter den harten, falben Blättern, die bald mit denselben abfallend, am Boden überwintern; sie sind durch den befruchteten Keim des Eies fähig, wie alle übrigen, im Frühlinge das Geschäft der Fortpflanzung zu beginnen. Wenn nun auch viele derselben zu Grunde gehen sollten, so bleibt immer noch ein guter Theil übrig. Die lebendig gebornen Blattläuse vom Herbste bringen wahrscheinlich ebenfalls auf diese Weise den Winter zu. Noch andere, die gelinde Winter hindurch erhalten bleiben, sind geflügelte und ungflügelte Weibchen aus Herbstkolonien und fahren im Frühjahre fort, lebende Junge zu gebären, was

---

Nahe vor dem Ausgange der Scheide befinden sich zwei dickwandige kurze Ausstülpungen, welche eine farblose ölartige Masse enthalten; etwas vor demselben, nach Innen hin, mündet das receptaculum seminis als ein ganz farbloser birnförmiger Anhang in die Scheide ein, der, wenn er leer ist, seiner Zartheit wegen gar leicht übersehen werden kann, sich aber nach geschehener Begattung leicht durch die Spermatozoën verräth, mit denen derselbe alsdann gefüllt ist. Der Samenbehälter ist hier mit Samen nie ganz strotzend ausgestopft, wie bei vielen andern Insektenweibchen, so dafs den einzelnen haarigen Spermatozoën Spielraum genug bleibt, ihre wunderbaren, zitternden und schlängelnden Bewegungen zu äufsern. Sicherlich werden die Eier dieser Blattlausweibchen erst während des Durchganges durch die Scheide befruchtet und gleich darauf mit der obigen (klebrigen) Masse überzogen, welche die beiden Anhänge der Scheide absondern, daher letztere wohl, mit vollem Rechte, als Léon Dufour's glandes sébifiques betrachtet werden können.

Aus der verschiedenen Organisation der innern Geschlechtsorgane bei den oviparen und viviparen Blattlausweibchen geht nun hervor, dafs erstere gewifs niemals lebendige Junge zur Welt bringen können, und dafs, wenn diese ovipare Generation einmal zum Vorschein gekommen ist, es äufsern Umständen (z. B., warme Temperatur) nicht möglich sein kann, diese Generation in vivipare Thiere umzuwandeln."

Bonnet und Réaumur vermutheten, Kyber aber an verschiedenen Arten zu beobachten Gelegenheit hatte. Möglich ist es endlich, dafs Männchen wie unbegattete, eierschwangere Blattlausweibchen, welche durch plötzlich eintretende Herbstkälte überrascht wurden, die Strenge des Winters zuweilen glücklich überstehen, sich dann bei schöner Witterung begatten und Eier legen, woraus bald die junge Brut entsteht.

Da die Blattläuse bei günstiger Witterung schon nach zehn bis vierzehn Tagen zum vollkommenen und fruchtbaren Insekte heranwachsen, und jede derselben so viele Junge zur Welt bringt, so ist ihre Vermehrung in einem Jahre aufserordentlich grofs. »Nähme man auch nur zwölf Generationen derselben an, so würden nach der zwölften Generation Billionen Blattläuse leben und es würde kein Blatt und kein Schofs der Aepfel- und Birnbäume in einem noch so grofsen Garten anzutreffen sein, die nicht mit Blattläusen bedeckt wären. In manchen Jahren sind sie auch wirklich sehr zahlreich; ich halte dafür, dafs dieses der Fall ist, wenn die dritte Generation, die gewöhnlich viele geflügelte Weibchen mit sich bringt, vom Wetter und von andern Umständen sehr begünstigt wird, und sich daher auf allen Seiten verbreiten kann.« *) Nach einer Berechnung, wobei jedoch keines Hindernisses gedacht ist, vermehren sich die Blattläuse unglaublich schnell : von einer Blattlausmutter können nach Schrank's Berechnung, die er auf Bonnet's Beobachtungen gründet, vom Frühlinge bis Ende Sommers 23,740,000 Blattläuse entstehen.

## § 5.

## Feinde.

Hieraus sollte man glauben, dafs dieses Ungeziefer bald die ganze Erde mit Allem, was darauf ist, bedecken und unflätig machen würde. Jedoch auch hier ist, wie schon oben gesagt, der allzu grofsen Vermehrung durch andere Weltbürger gesteuert worden. Wäre es uns Menschen überlassen geblieben, sie im Zaume zu halten, wir würden uns vergebens abgemüht haben; denn von den weni-

---

*) Schmidberger, von der Naturgeschichte der grünen Apfelblattlaus (Aph. mali) in seinen Beiträgen.

gen Zierpflanzen unserer Zimmer und Treibhäuser vermögen wir dieselben ohne Nachtheil der Pflanzen selbst, oder ohne sehr grofsen Zeitverlust nicht einmal zu vertilgen. Allein die Oekonomie des Weltenlenkers umfafst Alles und verfolgt bis in's kleinste Detail ihre Zwecke. Hier schickt sie ein Heer von kleinen Wespchen (Aphidius), die in jede Blattlaus ein Ei legen, dessen belebte Made die harmlose Blattlaus bis auf das Skelet (die Haut) aussauget und tödtet. Bringt man ein Blatt oder einen Zweig mit einer starken Blattlauskolonie in eine Dose oder unter eine Glasglocke, so erhält man nach etlichen Tagen zum gröfsten Staunen fast eben so viele Aphidius, als früher Pflanzenläuse da waren. Einige Arten der Gattung Xystus und Myina verfolgen auf dieselbe Weise ihre Lebenszwecke. Sieht man ferner mit einiger Ruhe einer Familie von Pflanzenläusen zu, so gewahrt man zwischen denselben raupenähnliche Thiere, die sich nur damit befassen, eine Blattlaus nach der andern zu verspeisen. Eines dieser Bestien, Blattlauslöwe genannt, hat sechs Beine und spitze Frefszangen, vermittelst deren es die weichen Blattläuse kaut und zum Munde führt; es ist die Larve einer Perlfliege (Hemerobius *L.*). Eine zweite Art ist fufslos und von derselben Gröfse, woraus eine Schwebfliege (Syrphus Ribesii) entsteht; sie saugt die Pflanzenläuse aus und läfst nur die Haut und Gliedmassen zurück. In einer Dose eingeschlossene Blattläuse fand ich am zweiten oder dritten Tage meist alle verzehrt, wenn ich nicht die Vorsicht brauchte, die unter ihnen befindlichen Raublarven vorher zu tödten. Aufser diesen theilen sich auch noch Wanzen, besonders aus der Gattung Anthocoris Fall. [Rhinarius Hahn *)] in die Beute. Nicht minder schreckliche Feinde für sie, wie jene, sind die Sonnen- oder Blattlauskäfer (Coccinella, Scymnus). Larve und vollkommenes Insekt leben hier lediglich von Pflanzenläusen. Sehr häufig werden die Aphis-Arten auch von einer rothen Milbe, Acarus coccineus Schrk. geplagt, welche oft zu zweien und dreien auf denselben sitzen und sie aussaugen. Dafs die Ameisen, Wespen und andere Zuckernascher ihnen

*) Eine mir sonst unbekannte Art dieser Gattung (Anthocoris fusca m.) finde ich nebst Scymnus discoideus und der Larve von Agromyza aphivora m. an den Stämmen der Weydimuthskiefer schmarotzend in den Colonien des Chermes corticalis m.

nicht blofs den süfsen Saft abreizen, sondern bei schlechter Beute auch die Pflanzenläuse selbst schmackhaft finden, habe ich mehrmals gesehen.

»Ich sage hier nichts von den Mahlzeiten, welche zuweilen die Wespen auf Kosten dieser arglosen Thiere halten, die sie manchmal ganz rein von den Blättern, worauf sie sitzen, abweiden. Ueberhaupt sind ihre Feinde so zahlreich, so unerbittlich, so gefrässig, dafs vielleicht keine einzige Blattlaus in der freien Natur eines andern als gewaltsamen Todes stirbt. (!!!) Um so viele Insekten, die ihrerseits wieder gröfsern Thieren zur Nahrung dienen sollen, zu verpflegen, mufste die Fruchtbarkeit der Blattläuse so grofs werden, dafs sie allen Glauben übersteigt. So ist in der ganzen Natur Tod und Leben gegeneinander abgewogen, der Tod nur als Mittel, das Leben als Zweck aufgestellt; er nur den Individuen, dieses der Art bestimmt.« *)

§ 6.

## Vertilgungsmittel der Pflanzenläuse.

Es liegen also, wie wir sehen, in der Natur selbst wirksame Mittel gegen die allzugrofse Vermehrung der Pflanzenläuse, nur kommen dieselben nicht alljährlich; aber in einem einzigen Jahre vermögen sie an unsern Obstbäumen Schaden genug anzurichten, wenn sie sich auf denselben ungehindert fortpflanzen und verbreiten können. Da kommt es denn nun an den Menschen, Mittel aufzufinden, um ihrer Schädlichkeit Einhalt zu thun.

Da die Pflanzenläuse unbehülfliche und wehrlose Thierchen sind, die kaum vom Platze kommen, auf dem sie geboren werden, so können sie leicht gefangen und ohne Mühe getödtet werden. Fast ein jedes Mittel, das von alten und neuen Pomologen zu ihrer Verminderung vorgeschlagen wird, ist mehr oder minder wirksam, wenn es nur nicht auf falsche Ansichten von ihrem Haushalte beruht, und daher nothwendig ohne Erfolg bleiben mufs. Wenn man, wie einige rathen, übelriechende Stoffe um die von Blattläusen besetzten Bäume herum anbringen, oder diese

---

*) Schrank, Fauna boica II. p. 136.

reichhaltig düngen soll, ihren Wachsthum zu befördern, damit die Blattläuse auf diese Art vertrieben und ihre Anfälle abgehalten werden, so beruht dieses auf der falschen Voraussetzung, dafs die Blattläuse gegen übeln Geruch empfindlich sind, oder dafs sie sich auf schwachtreibenden und kränklichen Bäumen ansiedeln, oder wohl gar auf der Meinung, dafs die Blattläuse aus der Erde hervorkommen. Durch dergleichen Mittel wird man sie weder tödten noch vom Baume treiben, noch ihre Vermehrung verhindern, ja durch das Düngen der Bäume vielmehr befördern, denn je stärker der Baum wächst, je mehr frische Schosse er treibt, desto mehr wird der Nahrung für die Blattläuse, desto schneller pflanzen sie sich fort. Wenn man ferner Pflanzen und Gesträuche, auf denen nie eine den Obstbäumen gefährliche Blattlaus wohnt, zu vertilgen räth, um die Obstbäume vor Ansteckung mit Blattläusen zu verwahren, wie dieses von Klinghardt zu Schönfels geschicht, so ist der Gebrauch eines solchen Verbannungsmittels sicher unnütz. In seinem Aufsatz über die Blattläuse und ihre Verwüstungen in den Obstgärten heifst es : »Zuvörderst verweise man nun die Flieder und einige andere Arten wilder Hölzer aus der Nähe seiner Obstanlagen und Baumschulen, weil diese die Läuse hegen. Man vermeide, besonders Schulen mit andern grünen Zäunen zu umgeben, als mit Weifsdorn und Schwarzholzhecken. Man vertilge unter diesen Zäunen alles hochaufgewachsene Gras und vorzüglich die in den Winkeln hausenden Nesseln.« Bei Anwendung dieses sonderbaren Mittels würde man sich nur an schuldlosen Pflanzen vergreifen, ohne eine einzige Blattlaus vom Baume abzuhalten.

Diejenigen Mittel, die auf das Leben der Blattläuse zerstörend einwirken, werden freilich nie ohne Erfolg bleiben, aber sie sind oft schwer anzuwenden, tödten oft nur einen Theil der Blattläuse, oder sind für die Gesundheit des Baumes gefährlich. Der Absud vom Rauch- und Schnupftaback, die Kalktünche, scharfe Laugen und selbst der Urin sind den Blattläusen mehr oder minder tödtlich. Aber wie sollen diese Mittel auf junge, hochstämmige Bäume angewendet werden? Durch blofses bespritzen, wie einige meinen? Allein dadurch werden sicher nur wenige Blattläuse getroffen, da sie nicht blos an den Schossen, sondern auch auf der Kehrseite der Blätter sitzen. Wenn aber auch alle ohne Ausnahme getroffen werden sollten, so ist noch nicht die Folge, dafs alle

Blattläuse dadurch getödtet werden. Ich habe die Zweige eines Apfel-Topfbaums, worauf viele Blattläuse waren, in einen starken Absud von Schnupftabak einige Sekunden lang eingetaucht, und nicht alle Blattläuse waren todt, ja ich darf sagen, dafs der vierte Theil derselben mit dem Leben davon kam. Das that ich auch mit einer schwach und einer stark-gesättigten Kalktünche. Die schwachgesättigte, in die sie anfangs getaucht wurden, hat sehr wenigen geschadet; durch die starkgesättigte wurden alle diejenigen getödtet, die mit der Kalktünche ganz bedeckt blieben. Jene Blattläuse, von denen die Kalktünche abflofs, hatten sich bald wieder erholt, krochen aus ihren Lagern und suchten sich ein grünes Plätzchen am Blatt oder am Schosse aus. Die umgekommenen Blattläuse scheinen also nicht durch die Schärfe des Kalks getödtet, sondern unter der Kalktünche erstickt zu sein. Dies wird dadurch bestätigt, dafs es den Blattläusen nicht besser ergeht, wenn sie mit einer dicken Thon- oder Lehmtünche überzogen werden. Den nämlichen Dienst leistet übrigens jede Gartenerde, die mit Wasser flüssig gemacht wird. Wenn die Blattläuse nur eine kurze Zeit damit bedeckt bleiben, sterben sie. Welch ein zähes Leben die Blattläuse haben, kann man aus dem Erfolge des Versuches abnehmen, den ich im Sommer 1828 machte. Ich hatte nämlich einen Topfbaum, der viele Aepfel-Blattläuse beherbergte, sammt dem Topfe in einen steinernen, mit Wasser angefüllten Behälter gesenkt, so dafs selbst die obersten Spitzen der Zweige unter Wasser standen. Die beflügelten Blattläuse, wovon ebenfalls einige auf dem Bäumchen waren, wurden sogleich abgespült und schwammen auf dem Wasser umher. Die ungeflügelten aber hielten fest, und blieben an den Schossen und Blättern unter dem Wasser. Nach vollen zwei und zwanzig Stunden zog ich den Topfbaum aus dem Wasser und stellte ihn an die Sonne, um ihn zu trocknen. Anfangs waren alle Blattläuse wie leblos, aber binnen einer halben Stunde sah ich mit Verwunderung, dafs sich ein grofser Theil wieder zu regen anfing, sich gänzlich erholte, fortlebte und sich wie sonst fortpflanzte. An den Topfbäumen, die ich nur einige Stunden lang in's Wasser setzte, blieben fast alle am Leben. Aus diesem sieht man, dafs ihnen auch ein anhaltendes Regenwetter wenig schadet, wenn es nicht in Platzregen ausartet oder mit Sturm begleitet ist. Ebenso ergibt sich auch, dafs das blofse Bespritzen mit Wasser den Blattläusen nicht gefährlich ist, noch we-

niger, dafs sie im Wasser zerfliefsen, wie sogar einige behaupten wollen. Eben so wenig schadet ihnen auch das Bestreuen mit Kalksand oder Schnupftabak. Man kann sie wohl dadurch von einem Orte wegtreiben, wo man sie nicht gerne sieht, z. B. von Früchten, aber getödtet werden sie nur dann, wenn sie von Kalk oder Schnupftabak ganz bedeckt, das ist, erstickt werden. Aber wie schwer ist's, alle Blattläuse an den Blättern und an den Schossen so einzustäuben, dafs sie ganz darunter begraben werden.

Die scharfen Laugen, z. B. Salmiak, der Tabakssud, Weingeist und dergleichen ätzende Vertilgungsmittel, die von einigen empfohlen werden, tödten freilich desto sicherer die Blattläuse, aber sie sind auch den Bäumen sehr schädlich. Die Blattläuse sitzen gewöhnlich auf den zarten Blättern und Schossen, die also nothwendig und um desto mehr leiden, je zerstörender ein Mittel auf das Leben der Blattläuse wirkt.

Alle diese Mittel erfordern, wie man leicht einsehen kann, viel Zeit und Mühe, ohne dafs dadurch dem Obstbaum wesentlich geholfen wird. Weit räthlicher ist es, die Blattläuse, wenn sie noch nicht zu sehr überhand genommen haben, mit einem Pinsel aus Schweinsborsten abzubürsten und die herabgefallenen auf dem Boden zu zertreten, weil sie an dem Baume wieder hinaufkriechen, wenn sie nicht weit davon weggeschleu ert werden. Haben sie sich aber schon so sehr vermehrt, dafs sie die jungen Schosse bis an die Spitze rings umlagern, dann bleibt kein anderes Mittel übrig, als die Schosse sammt den Blattläusen wegzuschneiden und die weiter unten einzeln sitzende wegzubürsten oder auf was immer für eine Art zu tödten. Diese Mittel machen keine Kosten und keine Müh, und gefährden den Baum weder an seiner Gesundheit, noch an seinem Leben.

Eines der wirksamsten Mittel gegen die Apfelblattläuse besteht in der Vertilgung der Eier derselben. Nicht so leicht können gleich Anfangs die jungen Blattläuse, die dem Ei entschlüpft sind, entdeckt werden, weil sie an den bereits entwickelten Knospen und überhaupt ihrer Kleinheit wegen nicht in die Augen fallen. Daher wird man ihrer gewöhnlich erst dann gewahr, wenn sie sich schon sehr vermehrt haben. Desto weniger aber können ihre Eier übersehen werden, da sie schon im Oktober gelegt und bis in's Frühjahr oft haufenweis wie kleine Schiefspulverkörner an den unbelaubten Zweigen kleben. Sollten die Zwergbäume auch im Herbst nicht mehr angesehen wer-

den, so kommen sie doch nothwendig im Frühling unter die Augen (da sie beschnitten werden), wenn man nur einigermafsen darauf aufmerksam ist. Sieht man nun an einem Bäumchen dergleichen Eier, so lasse man sich nicht die Mühe gereuen, die man zu ihrer Vertilgung anzuwenden hat. Diese besteht darin, dafs man den Stamm, die Zweige sammt den Knospen mit flüssig gemachter Thon-, Lehm- oder Gartenerde dick überzieht, so dafs von den Eiern nichts mehr zu sehen ist. Bleiben die Eier nur einige Tage unter diesem Ueberzug, so ersticken sie alle. Ein solcher Ueberzug verhindert weder das Austreiben der Knospen, wenn sie auch ganz damit bedeckt werden, noch schadet er sonst den Bäumen. Andere rathen dergleichen Bäumchen mit Kalktünche zu überziehen. Auch dadurch werden die Eier getödtet, ohne dafs das Bäumchen Schaden nimmt, allein ich wende dieses Mittel darum nicht gerne an, weil ein so übertünchtes Bäumchen häfslich anzusehen ist und es fast den ganzen Sommer bleibt, da der Kalk nicht so leicht abfällt, wenn er einmal getrocknet ist. Dies ist nicht der Fall mit der Thon- oder Lehmerde, denn nach ein Paar starken Regen ist das ganze Bäumchen abgewaschen und doch der Zweck erreicht. Mit der Vertilgung der Eier ist man aber noch nicht für den ganzen Sommer aller Sorgen in Hinsicht der Blattläuse enthoben, denn wir wissen ja, dafs von der dritten und mehreren nachfolgenden Generationen der Apfel-Blattläuse beflügelte Weibchen geboren werden, die sich in der Umgegend verbreiten, um neue Colonien zu stiften. Diese können also von den benachbarten oder wenn Winde wehen, von weit entlegenen Gärten kommen und so unsere Bäume bevölkern. Indessen so zahlreich auch oft dergleichen Ankömmlinge seyn mögen, so haben wir sie nicht zu scheuen, wenn wir uns die Mühe geben, sie aufzusuchen und zu tödten. Sie setzen sich fast nie an dem Schosse, nur bisweilen an den Knospen, aber gewöhnlich an der Kehrseite der Blätter fest. Da sind sie denn leicht zu entdecken; nur müssen wir im Sommer wenigstens alle zwei Tage nachsehen und die Blätter der jungen Schosse besichtigen. Wenn das Wetter günstig ist, kommen fast täglich neue Einsiedler, welche sogleich anfangen, Junge abzusetzen. Da sie, wie bekannt, nicht mehr weiter fliegen, können wir uns ihrer leicht bemächtigen und sie mit einem Hölzchen oder mit dem Gartenmesser zerdrücken.

Es wäre überhaupt sehr gut, wenn Gärtner und Gar-

tenfreunde jene Insekten kennen lernten, welche sich von denen uns schädlichen nähren, auf dafs sie dieselben schonten, ja sogar hegten, um desto mehr Gehülfen zur Vertilgung der für die Obstbäume schädlichen Insekte zu haben. Kerfe, sagt Kirby, von denen man weifs, dafs sie die Blattläuse und andere schädliche Insekten zerstören, sollten gesammelt und aufbewahrt werden; wir würden dadurch in Stand gesetzt, ihre Thätigkeit überall dahin zu richten, wo sie am meisten nützen könnten. Doch dieses kann nicht eher geschehen, als praktische Landwirthe und Gärtner mit Kerfen umgehen und sich mit ihren Eigenschaften und ihrer Oekonomie bekannt machen.

Aus dem Gesagten können wir abnehmen, dafs es allerlei Mittel gäbe, unsere Obstbäume von den Apfel-Blattläusen zu befreien, dafs aber jedes derselben Mühe und Sorgfalt erfordere. Lassen wir es also daran nie ermangeln und besuchen wir nie unsere Gärten im Sommer, ohne nicht auf die kleinen Bäumchen, der Blattläuse wegen, unsere Augen zu richten. Erwarten wir nie die Auffindung eines Mittels, durch dessen einmaligen Gebrauch wir die Blattläuse für einen ganzen Sommer aus unsern Gärten bringen; erwarten wir nie ein Mittel, das mit wenigen Handgriffen anzuwenden und mit grofsem Erfolge begleitet ist. Wie überall ist auch hier nur durch Fleifs und Anstrengung Gewinn zu hoffen. *)

Aus der Frauendorfer Gartenzeitung (Jahrgang 1838), entnehme ich noch nachstehendes leichtanwendbare Mittel zur Verhütung der Blattläuse in den Gewächshäusern von Herrn J. Klier in Wien:

»Das Geheimnifs, die Blattläuse aus den Gewächshäusern entfernt zu halten, besteht in der Erhaltung einer mäfsig feuchten Atmosphäre, in Verhinderung der Zugluft, jäher Austrocknung und Vermeidung des Mangels an Licht. Man schliefse daher zur Nachtzeit die Fenster, selbst wenn es warm, aber auch zugleich trocken und windig ist. Entflieht an warmen Tagen durch das so nöthige Oeffnen der Fenster die Feuchtigkeit, so begiefse man Abends den Boden des Hauses mit der Brause, was

*) Wörtlich aus Schmidberger's oben angeführten Beiträgen entnommen.

man auch dann thun mufs, wenn im Winter bei langer anhaltender Kälte eine fortwährende Heitzung nöthig wird und sich dabei eine bedeutende Trockenheit einstellt, die man nach dem Feuchtigkeitsmesser beurtheilen kann. Auf diese Weise werden die Pflanzer nicht allein von den Blattläusen verschont bleiben, sondern auch an Kraft und Gesundheit gewinnen. In derselben Absicht ist auch besonders die fleifsige Reinigung der Gewächshausfenster zu empfehlen, denn das reine Licht ist den Pflanzen höchst gedeihlich.«

Ein anderes Vertilgungsmittel, aus derselben Zeitschrift (Jahrgang 1839, S. 85) entnommen, ist auch im Grofsen auf Feld- und Gartengewächse anwendbar, die von Blattläusen geplagt sind:

Ein Landwirth röstete zehn Pfund Kochsalz und vermengte solches, zu Pulver verrieben, unter zwei Säcke Turben-Asche (Torf-Asche). Diese Mischung streute er an einem trockenen Tage auf einen Erbsen-Acker, auf welchen er wegen der Blattläuse für diese Ernte verzichtete, und in 24 Stunden fand er diese schädlichen Gäste gänzlich verschwunden, was zu weiteren Versuchen animit bekannt gemacht wird.

§ 7.

## Nutzen und Schaden der Pflanzenläuse.

Es ist demnach wohl nicht in Abrede zu stellen, dafs die Pflanzenläuse ungeachtet ihrer Kleinheit durch ihre Menge manchen zarten Pflanzentheil verderben oder durch allerlei monströse Auswüchse unsere Bäume und Sträucher verunstalten. Ob aber der durch das Aussaugen verkümmerte junge Trieb dem Gesammtleben der Pflanze so nachtheilig sei, wie man von verschiedenen, vielleicht übertrieben, behaupten hört, will ich gar nicht entscheiden. Erheblichen Schaden, sagt Schrank, und lange vor ihm schon Réaumur ganz richtig, bringen die Blattläuse den Pflanzen, auf denen sie wohnen, wohl nicht. Sie sitzen oft dicht an den Fruchtstielen des Hollunders, Hartriegels und Schneeballenstrauches, ohne dafs eine einzige Beere fehlte. Rollen sie gleich die Blätter, oder krausen sie dieselben manchfaltig, so sind diese Blätter allemal, in Rücksicht auf die ganze Pflanze in geringer Anzahl, die man dem Gewächse ganz wegnehmen könnte, ohne seine Le-

bensverrichtungen im geringsten zu stören. »Ich weifs wohl, dafs in diesem Stücke nicht die ganze Welt mit mir gleichförmig denke, aber ich weifs auch, worin man irrt. Die Blumisten wissen uns viel Arges von den Pflanzenläusen zu sagen; die Gärtner, welche Treibhauspflanzen zu besorgen haben, vereinigen ihre Klagen mit den Blumisten . . . Treibhauspflanzen und die Gegenstände der Liebhaberei der Blumisten können kein Einwurf wider meine Behauptung sein; beide sind verzärtelte Gewächse, Pflanzen, bei deren Wartung man kunstmäfsig mehr als einem Naturgesetze zuwider handelt; aber die Gesetze der Natur lassen sich nicht ungestraft übertreten; sie sind mit Tod oder Krankheit sanctionirt; und diese Strafe folgt unausbleiblich und ohne Formalitäten eines Untersuchungsprozesses, der nicht nöthig ist, dem Verbrecher. Wo also Pflanzen weder durch unsere Künsteleien, noch durch andere Ursachen erkranken, da werden sich die Blattläuse in keiner übermäfsigen und schädlichen Menge einfinden.« *)

Ihr **Nutzen** ist, aufser dem allgemeinen Naturökonomischen, dem Menschen unmittelbar sehr gering. Eine Art Gallen, welche aus der Levante zur Färberei nach Südeuropa gebracht wird, soll ihren Ursprung den Pflanzenläusen verdanken. Man hat auch vorgeschlagen, noch einige andere in Frankreich vorkommende Gallen-Arten zu diesem Zwecke zu gebrauchen.

§ 8.

## Literatur.

1. A. v. Leuwenhœk, arcana naturæ etc.
2. A. R. Réaumur, Mémoir. Vol. III. mem. 9 u. Vol. VI. mem. 13.
3. Ch. Bonnet, Traité d'Insectologie etc. Paris 1745. 8.
4. De Geer, Mémoires, übersetzt von Götze. III. Bd. Taf. 2 — 8.
5. Fr. Hausmann, in Illigers Magazin I. Bd. p. 525 u. ff.
6. J. F. Kyber, Erfahrungen und Bemerkungen über die Blattläuse, in Germars Magazin I.
7. v. Gleichen, genannt Rufsworm, Versuch einer Geschichte der Blattläuse des Ulmenbaums. Nürnberg 1770.

*) Schrank Faun. boica II. — Réaumur Ins. III. mem. 9.

8. C. Linne, Fn. Suecica, Stockholm 1761.
9. J. Ch. Fabricius, Entomologia Systematica. Tom. IV. Hafniæ 1794.
10. J. Ch. Fabricius, Systema Rhyngotorum, Braunschweig 1803.
11. Fr. v. Paula Schrank, Fn. boica. Bd. II. Ingolstadt 1801.
12. H. Burmeister, Handbuch der Entomologie. II. Bd. Berlin 1835.
13. J. W. Zetterstedt, Fn. Lapp. Fasc. II. Leipzig 1838.
14. v. Heyden, in Museum Senkenbergianum. Heft II. p. 290 — 99.
15. Dr. Th. Hartig, Versuch einer Eintheilung der Pflanzenläuse nach der Flügelbildung, in Germars Zeitschrift für Entom. III. Bd.
16. J. Schmidberger, Beiträge zur Obstbaumzucht und zur Naturgeschichte der den Obstbäumen schädlichen Insekten. Linz 1839.

# Uebersicht und Charakter der Gattungen.

## I. ABTHEILUNG. — Geflügelte Pflanzenläuse — Blattläuse, Aphidina.

- Vorderflügel mit zweigabeligem Cubitus.
  - Fühler siebengliederig, meistens so lang oder länger als der Körper. I. Gatt. Aphis.
  - Fühler sechsgliederig, nicht länger als Kopf und Thorax. II. Gatt. Lachnus.
- Vorderflügel mit eingabeligem Cubitus.
  - Fühler sechsgliederig; Flügel dachartig tragend; Hinterflügel mit zwei Schrägadern. III. Gatt. Schizoneura.
  - Fühler fünfgliederig; Flügel horizontal tragend; Hinterflügel mit einer Schrägader. IV. Gatt. Vacuna.
- Vorderflügel mit einfachem Cubitus.
  - Fühler sechsgliederig; Vorderflügel mit vier Schrägadern.
    - Hinterflügel mit zwei Schrägadern. V. Gatt. Pemphigus.
    - Hinterflügel mit einer Schrägader. VI. Gatt. Tetraneura.
  - Fühler drei- oder fünfgliederig; Vorderflügel mit drei Schrägadern.
    - Fühler fünfgliederig; Flügel dachartig tragend. VII. Gatt. Chermes.
    - Fühler dreigliederig; Flügel horizontal tragend. VIII. Gatt. Phylloxera.

## II. ABTHEILUNG. — Ungeflügelte Pflanzenläuse — Erdläuse, Hyponomeutes.

- Fühler sechsgliederig.
  - Letztes Fühlerglied stumpf, länger als das vorletzte. IX. Gatt. Rhizobius.
  - Letztes Fühlerglied spitz, viel kleiner als das vorletzte. X. Gatt. Forda.
- Fühler siebengliederig, letztes Glied sehr klein.
  - Hinterfüfse lang, ungegliedert. XI. Gatt. Trama.
  - Hinterfüfse zweigliederig. XII. Gatt. Paracletus.



# ERSTE ABTHEILUNG.

## Geflügelte Pflanzenläuse, Blattläuse, (APHIDINA *Burm.*)

W. Ch. Beide Geschlechter ungeflügelt oder mit 4 von Adern durchzogenen Flügeln versehen; Schnabelscheide dreigliedrig, mit drei Borsten; Beine dünn, zum Springen unbrauchbar; Füfse zweigliederig mit zwei Klauen; Fühler drei- bis siebengliederig.

### I. Gattung APHIS *Lin.* BLATTLAUS.

Fühler siebengliederig; das erste und zweite Glied kurz; das dritte am längsten; das vierte und fünfte fast gleich lang; das sechste halb so lang; das siebente oder letzte sehr dünn. Flügel mit vier Zweigadern; die dritte oder der Cubitus zweigabelig. *) Hinterleib mit Saftröhren. Geflügelte und Ungeflügelte vorhanden.

Alle leben frei an Blättern, Zweigen und Stängeln, nur ein paar Arten gehen bis zur Wurzel hinab. Sie bilden keine Gallen, krausen aber nicht selten die Blätter der Stängel- und Zweigspitzen. Es finden sich in allen Colonien ungeflügelte und in den meisten auch geflügelte In-

*) Aphis Camelliae m. macht eine Ausnahme; bei ihr ist der Cubitus nur eingabelig.

dividuen, doch sind erstere immer in gröfserer Menge vorhanden. Beide, sowohl die Geflügelten, als die Flügellosen bringen während des Frühlings und Sommers lebende Jungen zur Welt; erst im Spätherbste läfst ihre Fruchtbarkeit nach, und die Flügellosen der letzten Generation legen, nach vorhergegangener Begattung mit Männchen derselben Abkunft, Eier, aus denen im nächsten Frühlinge die flügellosen Colonien-Stifterinnen entstehen.

Diese Gattung ist die artenreichste aller Blattlausgattungen, und ihre Spezies sind im Habitus so bedeutend verschieden, dafs ich lange unschlüssig war, ob ich sie nicht in 3 oder 4 Gattungen zerfällen sollte. Doch hat mich das, allen gemeinsame Merkmahl der Flügelbildung, und die gleiche Anzahl Fühlerglieder davon abgehalten. Ich entschlofs mich daher, sie nach folgenden Abtheilungen und Unterabtheilungen zusammenzustellen.

A. *Letztes Fühlerglied borstenförmig und länger als das vorletzte.*

**a. Die Fühler stehen auf einem höckerartigen Stirnknopfe.**

*** Stirne tief rinnenförmig.**

Die Blattläuse dieser Gruppe unterscheiden sich leicht von denen der übrigen, und bilden eine sehr schöne, natürliche Abtheilung.

Sie sind meist über 1‴ grofs, langgestreckt, nach hinten allmälig breiter werdend. Die Fühler sind so lang oder länger als der ganze Körper, das letzte oder siebente Glied ist haarförmig und sehr lang. Der Halsring ist bei den Flügellosen meist unbewehrt, und wie die zwei folgenden Brustringe kaum breiter als der Kopf. Die Röhren sind sehr lang, weshalb ich sie als Maafsstab zur Bestimmung derselben bei andern Blattläusen gewählt habe. Das Schwänzchen ist meist lang und mit wenigen Ausnahmen

säbelförmig, aufgebogen; die Beine sind lang und tragen den Körper hoch und sicher, was bei den langbeinigen Lachnus-Arten nicht der Fall ist, da diese sie mehr spreizen, einen wackelnden, unsichern Gang und ein spinnenartiges Aussehen haben. Besonders charakteristisch ist aber die Bildung der Stirne bei den Thieren dieser Gruppe. Da, wo die Fühler entspringen, hat die Stirne höckerartige Vorsprünge (Stirnknöpfe), die nicht selten so grofs oder noch gröfser und dicker sind, als das dicke erste Fühlerglied, das auf denselben sitzt. Dadurch scheint die Stirne zwischen diesen Fortsätzen canal- oder rinnenartig vertieft zu sein. Sie leben gröfstentheils gesellig auf Kräutern und krautartigen Gewächsen. Die gröfsere Zahl einer Colonie bleibt stets flügellos. Wenn man sich denselben nähert, schwingen sie gemeinlich den Hinterleib in die Höhe, was die ganze Gesellschaft mehrmals wiederholt. Ein leises Anhauchen oder Anblasen kann dasselbe Manöver hervorrufen. Wahrscheinlich spritzen sie während dieses Aktes den süfsen Honigsaft von sich, den man an warmen Sommertagen unter Linden und Ahornbäumen als feiner Staubregen auf Gesicht und Händen verspürt. Vieles fällt jedoch auf die benachbarten Blätter, wodurch dieselben gummiartige, glänzende Fleckchen erhalten, nach denen vielen Dipteren und Hymenoptern so sehr gelüstet. Es ist übrigens auffallend, dafs gerade diese Blattläuse, welche doch die längsten Saftröhren haben, am wenigsten von Ameisen besucht werden.

*a.* **Die Flügellosen sind grün.**

### 1 APHIS ROSÆ *Lin.*

**Ungeflügelte: Grün, langgestreckt, oben glatt, ohne Höckerchen; Saftröhren lang, schwarz; Schwänzchen säbelförmig, gelb. Länge 1—1½‴.**

Geflügelte: Grün oder bräunlich; Brust, 3 Lappen des Thorax, das Schildchen und Flecken am Rande des Hinterleibs glänzend schwarz; Röhren lang, schwarz; Schwänzchen gelbgrün. Länge 1—1¼'''.

*Synon. Aphis Rosœ. Lin. Syst. Nat. 2. 734. 9. — Ej. Fn. Suec. n. 982. — Réaum. Mem. Vol. III. tb. 21. f. 1—4. — Fabr. Syst. Rhyng. 298. 30. Ent. syst. 4. 217. 30. — De Geer Ins. 3. 65. 10. tab. 3 f. 10. — Schk. Fn. boic. 2. 117. — Ledermüll. Micr. 53. pl. 25. Sulz. Ins. tab. 12. f. 79. — Aph. Dipsaci. Schnk. Fn. boi. 2. 104 n. 1181. Puceron du Rosier Götz. Ent. Beitr. II. 296. 9.*

Auf allen Gartenrosen (Rosa centifolia et var.), auf der wilden Rose (R. canina), ferner auf Skabiosen (Sabiosa arvensis, columbaria), und auf der Kardendistel (Dipsacus sylvestris, pilosus) anzutreffen. Sie sitzt am liebsten gesellig an den Blumenstielen und jungen Zweigen, auch wohl unter deren Blättern. Mai — September.

Ungeflügelte. Fühler länger als der ganze Körper, schwarz oder dunkelbraun; Spitzenhälfte des dritten und die Basis des vierten Gliedes blässer. Augen roth; Schnabel gelb; Spitze desselben schwarz; Lippenwulst bräunlich. Scheitel, Stirne und Stirnknöpfe mit bräunlichem Anflug. Saftröhren lang, dünn, etwas gebogen, schwarz, am Grunde schwarz eingefafst. Schwänzchen säbelförmig, aufgebogen, gelb bis gelbgrün, halb so lang, als die Röhren. Afterläppchen, wie der ganze Körper grün, kaum mit bräunlichem Anflug Beine schlank; Schenkel an der Basis weifsgelblich, Spitze derselben, so wie die Schienenspitze und Füfse schwarz; Schienen gelbbräunlich.

Geflügelte. Fühler länger als der Körper, schwarz; Augen roth; Nebenaugen fast glashell mit brauner Einfassung; Schnabel bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend, weifslich gelb, Endglied schwarz; Kopf grün, oben mit bräunlichem Anflug; Halsring unten grün, oben schwarz, vorn und hinten grün gerandet; Rückenschild mit drei schwarzen, glänzenden Lappen; Schildchen grün; bei mehr ausgefärbten Individuen sind auch Schildchen und Hinterrücken schwarz. Hinterleib grün mit ziemlich grofsen, schwarzen Flekken auf dem Rande und sehr kleinen schwarzen Stigmen. Röhren lang, schwarz, am Grunde dicker; Schwänzchen gelb oder gelbgrün, aufgebogen, behaart. Brust schwarz, glänzend; Bauch einfarbig grün; Afterläppchen braun; Beine schwarz, alle Schenkel an der Wurzel gelb; Schienen, Schenkelringe und Hüften braun. Flügel glashell, Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl gelb, alle übrigen Adern fein und braun.

Unter jeder Horde trifft man einige Blattläuse in beiden Formen an, die röthlich-lilafarbig und etwas bereift sind; zu gewissen Zeiten (im Spätsommer) bilden sie die Hälfte oder gar den gröfsern Theil der Colonie. Auch die Grünen sind nicht selten weifslich bereift. Man zieht häufig daraus Xystus erythrocephalus *Hart.*

## Die Beobachtungen des Herrn DE GEER über diese Blattlaus.

»Die geflügelten Blattläuse dieser Art sind eben sowohl lebendig gebährende Weibchen, als die ungeflügelten. Denn ich habe sie lebendige Jungen zur Welt bringen sehen, welche rücklings aus dem Mutterleibe kamen und sich gleich neben die andern setzten, um den Saft aus den Zweigen auszusaugen. Im Bauche fand ich hellgrüne Embryonen, an denen ich schon die Augen und die Ringe des Körpers unterscheiden konnte.«

»Löwenhöck glaubte, dafs die ungeflügelten Blattläuse nach ihrer Geburt viele Jungen zur Welt brächten, sich in geflügelte verwandelten und nach dieser Verwandlung noch einmal aufs Neue viele Jungen gebären. Gewifs ist es, dafs die Geflügelten Junge gebären; unmöglich aber kann solches vor ihrer Verwandlung geschehen, ehe sie bei der letzten Häutung Flügel bekommen haben. Es verhält sich mit ihnen, wie mit den Schmetterlingen und Fliegen, welche niemals ihres Gleichen hervorbringen werden, so lange sie im Raupen- und Larvenstande leben. Ich habe Blattlausnymphen, die in der Folge Flügel bekommen, auf einen besondern Rosenzweig gesetzt, um zu sehen, ob sie Junge gebären würden; es ist aber niemals eher geschehen, als bis sie Flügel bekommen hatten. Ich habe auch einigen den Bauch aufgeschnitten; allein die darin befindlichen Embryonen waren noch weit zurück und erschienen nur als kleine eiförmige, durchsichtige Körperchen, an denen man noch keine thierischen Theile unterscheiden konnte.«

»Unsere Rosenblattläuse, sowohl die geflügelten, als diejenigen, welche niemals Flügel bekommen, vermehren sich den ganzen Sommer hindurch aufserordentlich, indem sie beständig lebendige Junge gebären; allein im Herbste, wenn der Winter näher kömmt, legen die Blattläuse der letzten Generation Eier, und um diese Zeit erscheinen die Männchen, welche sich vorher mit den eierlegenden Weibchen begatten. Hier folgen die weitern Beobachtungen.«

»Es war in der Mitte des Septembers, als ich diese Rosenblattläuse von neuem beobachtete. Es waren ihrer nicht mehr so viele, als im Sommer, gleichwohl fand ich sie zu Dutzenden und drüber. Die erstern, die ich bemerkte, waren die ungeflügelten, die auch stets so bleiben; sie hatten aber die Farbe verändert und waren nicht mehr, wie im Sommer, grün, sondern blafsroth mit Grün gemischt; die Füfse und Rückenhörner beinahe ganz schwarz, aber kaum noch eine Linie lang.«

»Eine derselben setzte ich unter ein kleines konkaves Gläschen, wo sie nicht viel Raum hatte. Des folgenden Morgens sehe ich mit Verwuuderung, dafs sie ein längliches, schön grünglänzendes Körperchen oder ein wahres Ei gelegt hatte. Beim Drücken des Hinterleibes kamen noch drei dergleichen zum Vorschein, wie ich denn auch in allen andern Blattläusen von gleicher Gröfse beständig solche Eier antraf. Sie sind sehr klein und länglichoval. In einigen Jüngern, die sich noch einmal häuten mufsten

und an Farbe etwas hellrother waren, fand ich keine vollkommenen Eier, sondern blofs kleine, grünliche Körperchen von verschiedener Gröfse, die ich für angehende Eier hielt.«

»Zur Aufklärung der Frage, ob die nämlichen Individuen unter den Blattläusen, welche den Sommer hindurch lebendige Junge gebären, im Herbste auch noch Eier legen, oder ob diejenigen, welche Eier legen, niemals vorher lebendige Junge geboren haben, machte ich bei meinen röthlichen und eierlegenden Blattläusen folgende Bemerkungen:

1. Waren die meisten Blattläuse so zu reden im Stande ihrer Kindheit und hatten die letzte Häutung noch nicht überstanden, folglich waren sie nicht im Stande, ihres Gleichen hervorzubringen und hatten auch noch nichts, weder Junge, noch Eier hervorgebracht.
2. Habe ich nicht ein einziges Junges neben ihnen gefunden.
3. Bei Oeffnung des Leibes habe ich beständig Eier, aber keine Embryonen bei ihnen angetroffen, folglich sind es Eierlegende.
4. Habe ich alle Stängel und Blätter des Rosenstocks, wo diese Blattläuse safsen, sehr genau durchsucht und nicht ein einziges Ei gefunden: ein sicheres Merkmahl, dafs sie noch nicht angefangen hatten, Eier zu legen.«

»Aus allen diesen Umständen erhellet, dafs unsere eierlegenden Blattläuse noch niemals lebende Junge geboren hatten, sondern lediglich dazu bestimmt waren, dafs sie zuletzt noch Eier legen sollten. Folglich glaube ich hieraus schliefsen zu können, dafs kein Individuum von den eierlegenden Blattläusen je lebendige Junge gebäre oder geboren habe, und dafs die lebendig gebärenden Blattläuse niemals Eier legen *), sondern dafs die letzten Junge, die sie zu Ende der schönen Jahreszeit zur Welt bringen, diejenigen Blattläuse sind, welche die Eier legen, und dadurch den Winter hindurch die Art erhalten, weil die Eier der stärksten Kälte widerstehen können.«

---

*) Herr v. Siebold aus Danzig behauptet sogar aus anatomischen Untersuchungen gefunden zu haben, dafs die eierlegenden Blattläuse von den lebendig gebärenden unterschieden seien. (Siehe Einleitung.)

»Unter meinen Blattläusen waren um diese Zeit auch einige geflügelte. Es waren lauter lebendiggebärende Weibchen, die den Bauch voll Embryonen hatten, und ich sahe selbst noch einige lebende Junge zur Welt kommen. Sicher sind diese Jungen, welche diese geflügelten Blattläuse zur Welt brachten, diejenigen, welche in der Folge die Eier legen; denn aufser Zweifel ist es, dafs die geflügelten Blattläuse zu gleicher Zeit lebendig gebärende sind, niemals aber Eier zu legen pflegen.«

»Ueber diese Art Blattläuse habe ich meine Beobachtungen noch weiter getrieben. In einem andern Jahre suchte ich sie zu Anfang des Septembers auf und fand sie auf den Zweigen und Blättern in nicht geringer Anzahl. Es waren ihrer viererlei Formen, wiewohl alle von einerlei Art und Familie: nämlich Geflügelte und Ungeflügelte im Stande der Vollkommenheit und völligen Gröfse, noch junge Ungeflügelte, die sich erst häuten müssen, und endlich solche, die noch keine Flügel hatten, in der Folge aber solche würden bekommen haben, folglich noch im Nymphenstande waren, wie man an den Flügelscheiden sehen konnte. Unter den beiden letzten Sorten waren grofse und kleine, also von verschiedenem Alter.«

»Der geflügelten Blattläuse, die ihre rechte Gröfse erreicht hatten, waren gegen die andern sehr wenige; es waren nämlich lebendig gebärende Weichben, die den Leib voll Junge hatten und solche vor meinen Augen zur Welt brachten. Die Anzahl der Ungeflügeltén von gehöriger Gröfse war auch sehr geringe; ebenfalls lebendig gebärende Weibchen. Im Leibe Embryonen und keine Eier. Die jungen ungeflügelten Blattläuse, die niemals Flügel bekommen von verschiedener Gröfse. Die gröfsten sind noch einmal so klein als die vorigen; doch mufsten sie noch wachsen. Im Leibe weder Embryonen, noch Eier, zum Beweise, dafs sie vom eigentlichen Ziele ihrer Vollkommenheit noch weit entfernt waren. Endlich waren auch die Nymphen, die mit der Zeit Flügel bekommen, nach ihrem Alter von verschiedener Gröfse . . .«

»Ohne Zweifel sind die Ungeflügelten und die Nymphen von den grofsen geflügelten und ungeflügelten Blattlausmüttern, vorzüglich von erstern zur Welt gebracht; denn die Alten safsen in der Mitte und fuhren noch immer fort, andere zur Welt zu bringen.«

»Ich sagte vorher, die grofsen geflügelten Blattlausmütter hätten noch immer einige Tage lang fortgefahren, lebende Junge zu gebären, niemals aber habe ich sie Eier

legen gesehen. Uebrigens fand ich an ihnen nichts besonderes, und ihr Körper wurde von Tag zu Tag dünner. Da ich ihrer also so wenig, als der grofsen ungeflügelten lebendig-gebärenden Blattlausmütter mehr bedurfte, so suchte ich sie alle von dem Zweige, worauf meine jungen Blattläuse, ihre Kinder, safsen, sorgfältig ab und warf sie weg. Nun richtete ich meine ganze Aufmerksamkeit auf meine jungen ungeflügelten Blattläuse und auf die Nymphen unter ihnen. Sie wuchsen von Tag zu Tag und häuteten sich einigemal. Bonnet sagt, es geschehe gemeinlich viermal. *) Die Farbe der Ungeflügelten änderte sich ein wenig und aus dem Grünen wurde ein Blafsroth mit Grün gemischt; aufserdem an Farbe und Gestalt den vorgedachten eierlegenden gleich. Es war der 17. September, als ich merkte, dafs sie ihre völlige Gröfse erreicht hatten und keine Häutung mehr überstehen durften. Als ich einige derselben in der Absicht öffnete, zu erfahren, ob sie zur Zeit weder Junge, noch Eier hervorgebracht hatten, fand ich sie voll grüner Eier, aber ohne alle Embryonen. Fast in allen geöffneten waren höchstens fünf vollkommene Eier, in einer andern, etwas gröfsern aber neun.«

Die Nymphen häuteten sich zum letztenmal und bekamen Flügel. In der Hoffnung, Männchen unter ihnen zu finden, untersuchte ich sie sorgfältig. Ich fand solche auch; allein der Weibchen waren die meisten, von eben der Beschaffenheit, als vorgedachte geflügelte Blattlausmütter; grün und an beiden Seiten schwarz gefleckt. Bei ihrer Eröffnung fanden sich Embryonen, an denen die schwarzen Augen sehr sichtbar waren, von Eiern aber nichts. Am 19. dieses Monats brachte eine geflügelte Blattlausmutter vor meinen Augen ein Junges zur Welt«

»Diese Beobachtungen bestätigen abermal, dafs die geflügelten Blattlausmütter niemals Eier legen **) und die ungeflügelten eierlegenden niemals lebendige Junge gebären, und umgekehrt die lebendig-gebärenden niemals Eier legen.«

---

*) Nach meinen Beobachtungen über die Blattläuse auf den Rosenstöcken in unsern Gegenden geschieht die Häutung vier-, auch zuweilen, doch sehr selten, fünfmal. von Gleichen.

**) De Geer denkt hier gewifs nur an die Rosenblattlaus, denn er selbst hat bemerkt, dafs die geflügelten Individuen der Chermes Abietis nur Eier legen. Dasselbe beobachtete ich an Chermes Laricis.

»In einer Blattlausfamilie, die ich auf einem kleinen Zweige in meinem Zimmer erzogen hatte, und die wohl aus zweihundert eierlegenden Weibchen bestand, waren die Männchen sehr rar, weil ich deren nur drei bis vier entdeckte und mit den Weibchen oft in der Begattung sahe, welche auf eben die Art, wie bei den andern erfolgte. Nur dies einzige bemerkte ich dabei, dafs jede Begattung länger dauerte, als bei den Blattläusen der Schafgarbe und das Männchen länger mit dem Weibchen vereint blieb. Die von den Männchen befruchteten Blattlausmütter legten auf den Zweig viele Eier, die anfänglich grün waren, mit der Zeit aber glänzend schwarz wurden.«

## 2. A. MILLEFOLII. *Fab.*

**Ungeflügelte**: grün, bereift, oben mit Querreihen schwarzer, erhabener, unregelmäfsig geordneter Puncte; Röhren und Schwänzchen schwarz, gleich lang. Länge $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}'''$.

**Geflügelte**: Kopf- und Brustkasten schwarz; Hinterleib grün, oben mit kurzen, schwarzen Binden und einer Reihe grofser, schwarzer Flecken am Rande.

*Syn. Fabr. Ent. syst. IV. 214. 17. — De Geer Ins. III. 60. 9. pl. 4. f. 1 — 5. — Schnk. Fn. boica II. 123. n. 1243. Puceron de Millefeuille. Götze ent. Beitr. II. p. 317. 29.*

Sitzt am liebsten gesellig in und unter den Dolden am Stängel der Achillea Millefolium, Ptarmica. Juni — September.

Ungeflügelte: Kopf röthlich- bis schwarzbraun und, wie der ganze Körper, weifslich bereift; Augen lebhaft roth; Fühler länger als der Körper, schwarz, drittes Glied an einer Seite fein gekerbt; die Stirnknöpfe, worauf die Fühler stehen, an der Spitze oder auch ganz schwarzbraun; Schnabel bis zur Einlenkung des hintern Beinpaares, schwarzbraun; erstes Glied mehr oder weniger bräunlichgelb, Lippenwulst schwarz. Alle Leibesringe

sind oben grün, weifslich bereift, mit einem dunklern unbereiften Längsstriche über den Rücken; auf jedem Ringe eine Querreihe kleiner, schwarzer, erhabener Pünktchen, die hie und da, besonders am Rande, in Gruppen stehen; Saftröhren schwarz, mittelmäfsig lang (½ — ⅔ der Normalgröfse), mit schwarzer Einfassung am Grunde; Schwänzchen schwarz, behaart, von der Länge der Röhren, etwas aufgebogen; Brustgegend bereift, zwischen den vier Vorderbeinen ein schwarzer Flecken; Bauch einfach gelbgrün; Afterläppchen schwarz; alle Beine nebst Schenkelringen und Hüften glänzend schwarz, nur die Schenkel der zwei Vorderbeine an der Basis gelblich.

Geflügelte: Kopf und ganzer Brustkasten schwarz; Hinterleib unten einfach grün, oben mit kurzen, schwarzen Querbinden und einer Reihe grofser schwarzer Flekken am Rande; die beiden letzten Segmente oben schwarz gerandet. Fühler, Augen, Stirnknöpfe, Schnabel, Schwänzchen, Afterläppchen und Beine wie bei den ungeflügelten Blattläusen. Flügel glashell, Flügelwurzel und Unterrandader gelblich, Randmahl graulich.

Auch die ganz jungen Individuen haben die schwarzen Punktreihen auf den Segmenten; selbst einige Geflügelte lassen solche punktförmigen Höckerchen bemerken, obgleich sie gewöhnlich denselben fehlen. Die Larven der Geflügelten haben einen weifsgelben, bestäubten Brustrücken und braune Flügelscheiden.

De Geer beobachtete mehrere Begattungen von geflügelten Männchen und ungeflügelten Weibchen. Das Eierlegen geht nach ihm im September vor sich.

### 3. A. PLATANOIDES. *Schnk.*

Ungeflügelte (Nymphe): Grün oder graulich, langgestreckt, gerandet; Röhren grünlich, vor der Spitze am dick-

sten; Schwänzchen grün. Alle haben Flügelscheiden und sind nur Larven. Länge 1—1½‴.

Geflügelte: gelbgrün, grasgrün oder bräunlich; Brust und die Lappen des Thorax mit rothem Anflug; Röhren lang, in der Mitte am dicksten, nach der Spitze hin sich bräunend; Schwänzchen grün, sehr klein, ⅕ der Röhrenlänge. Länge 1¼—1½‴.

*Schnk. Fn. boi. II. 112 n. 1206. — Aphis Platanoides Lin.* ist ein ganz anderes Thier und lebt auf dem spitzblättrigen Ahorn, dieses auf dem Berg-Ahorn; Schranks Citat des Linné ist demnach falsch.

Diese Blattlaus lebt sehr häufig auf dem Berg-Ahorn (Acer Pseudo-Platanus) unter den Blättern und in den Blüthentrauben. Sie hat mit A. Tiliæ, Coryli, Lachnus Juglandis u. m. a. das gemein, dafs sie nicht in dichten, zahlreichen Colonien, sondern mehr sporadisch unter den Blättern sitzt. Mai — Oktober.

Geflügelte: Fühler länger als der Körper, sehr dünn, braun, am Grunde blässer; Augen roth; Nebenaugen nach innen braun eingefafst; Scheitel gelb, Hinterkopf bräunlich; Schnabel bis über das erste Beinpaar hinausreichend, gelb, die Spitze desselben braun. Halsring und Brustkasten gelb, letzterer oben etwas roth angeflogen; Brust bräunlich, zwischen dem zweiten Beinpaar braun; Hinterleib grün; Röhren lang, mitten dicker, gelbgrün, nach der Spitze zu braun werdend; Schwänzchen sehr klein, ⅕ der Röhrenlänge und, wie die Afterläppchen, grün. Beine schmutzig graubraun oder gelb; Schenkelringe, Hüften und die Basis der Schenkel gelb, Schienen graugelblich. Flügel grofs; Flügelwurzel gelb, Rand- und Unterrandnerv bräunlichgelb; Geäder fein, mit blofsem Auge kaum sichtbar; Randmahl etwas getrübt, innere Einfassung grün.

Bei diesen Blattläusen kann man deutlich drei Farben-Nüancen unterscheiden : gelbgrüne Individuen, welche im Mai vorherrschend sind, wonach obige Beschreibung gemacht ist; grasgrüne, welche später häufiger mit der dritten Varietät, den bräunlichgrünen, auftreten. Die Blattläuse der zwei letzten Farben sind auf dem Hinterleibsrücken mit braunen Binden versehen, die den Rand nicht erreichen; auf diesem stehen dann bis zu den grünen, starken Röhren schwarze Fleckchen. Der Brustrücken und die Brust sind ebenfalls schwarz, der Halsring und Scheitel nicht selten mit braunem Anflug, der ganze Unterkörper und die Seiten aber weifs bereift.

Alle Larven der zweiten und folgenden Generation erhalten Flügel, weshalb man von Mai bis Oktober stets nur Nymphen mit Flügelscheiden und geflügelte Individuen antrifft.

### 4. A. URTICÆ. *Schrank.*

Ungeflügelte : grün mit dunkelgrünem Rückenstreifen, oben stark runzelig; Beine, Fühler und Röhren schmutzig weingelb. Länge $1\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte : grün, Brust, drei Lappen des Thorax und das Schildchen braun; Fühler schwarz, drittes Glied am Grunde gelblich, erstes und zweites mit braunem Anflug; Afterläppchen grün, erstes grofs, das zweite überdeckend. Länge $1\frac{1}{4}'''$.

*Aphis Urticæ Schranck. Fn. boi. 106. u. 1186; nicht Fabr.,* der ein ganz anderes Thier auf Nesseln beschreibt.

Nicht sehr gesellig auf Brennnesseln (Urtica dioica, urens), auch unter den Blättern und in den Blüthentrauben des Storchschnabels (Geranium Robertianum) sitzend. August — September.

Ungeflügelte : Fühler so lang als der Leib, bräunlich, erstes und drittes Glied weingelb ; Schnabel weifs-

lich, zweites Glied bräunlich, drittes braun, bis zum zweiten Beinpaar reichend; Augen braunroth; Kopf, Stirnknöpfe, wie der ganze Körper grün; Oberkörper runzelig, gerandet, am Rande entlang mit tiefen Eindrükken versehen; die drei Brustringe deutlich, die Hinterleibssegmente verschmolzen, nur die zwei letzten frei; über dem Rücken läuft eine grasgrüne Linie; Röhren lang, gebogen, bräunlichgelb, am Grunde blässer und dicker; Schwänzchen kegelförmig, aufgebogen, grünlich, ¼ der Röhrenlänge; Afterläppchen wie der Bauch grün, das erste sehr grofs, das zweite überdeckend. Beine bräunlich, weingelb, Hüften grünlich, Schienenspitze und Füfse schwarz.

Geflügelte ♀: Fühler länger als der Leib, schwarz, Basis des dritten Gliedes gelblich, erstes und zweites Glied, so wie der Scheitel nebst Stirnknöpfen braun, gelbgrün durchscheinig; Schnabel gelblich, zweites Glied bräunlich, drittes an der Spitze schwarzbraun; Augen bräunlichroth; Nebenaugen hellgelblich mit dunkler Einfassung. Die Brust, ein Flecken unter den Flügeln, das Schildchen, 3 Lappen des Thorax und die Mitte des Halsschildes braun bis schwarzbraun. Hinterleib grün mit drei dunkelgrünen unbestimmten Längsstriemen; Röhren, Schwänzchen, Afterläppchen und Beine wie oben. Flügel wasserhell, Geäder braun, am Grunde aber so wie das Randmehl blafs.

Es finden sich weifsbestäubte grüne und auch rothbräunliche Individuen unter denselben; letztere haben rothe Augen und blässere Glieder.

♂ Fühler von der Länge des Körpers, braun, drittes Glied gekörnt; am Grunde blafs. Stirnknöpfe nach innen stark vorgezogen, genähert. Augen rothbraun; Schnabel gelb, Spitze desselben braun, das zweite

Beinpaar nicht erreichend. Kopf und Brustkasten oben glänzend-schwarzbrauu; Hinterleib grün, am Grunde röthlich, oben mit einem grofsen, dunkelgrünen Wische, mehreren braunen Punkten am Rande und einer solchen Binde hinter den Röhren; Aftergegend röthlich; Röhren lang, dünn, vor der Spitze etwas dicker, bräunlich, an der dickern Stelle gelbgrünlich durchscheinig. Schwänzchen röthlichbraun ⅓ der Röhrenlänge; Afterläppchen ebenfalls röthlichbraun, erstes ausgeschnitten, mondförmig (standhafter Character bei den Männchen); Bauch grün mit röthlichen Striemen; Brust schwarz, Halsring unten gelb; Beine gelb, Füfse, Schienen- und Schenkelspitze nebst Hüften schwarz. Flügel glashell; Geäder braun, am Grunde blässer, zart; Gabeln sehr spitzwinkelig; Unterrandnerv und Mahl grünlichgelb.

5. A. SOLANI. *m.*

Ungeflügelte: eiförmig, gewölbt, runzelig, grasgrün, Hinterleibsrücken blässer; Röhren lang, oben und unten von gleicher Dicke, gelblich, an der Spitze schwarz; Schwänzchen gelb, stumpf, kolbig, ⅓ der Röhrenlänge. Länge 1‴.

Findet sich in kleinen Colonien unter den Blättern und an den Stängelspitzen der Kartoffelpflanze (Solanum Tuberosum L.) — Juli und August.

Ungeflügelte: Fühler länger als der Körper, blafsbräunlich, die Gelenkringe und Spitze der Geifsel braun, zwei Grundglieder gelbgrünlich, das zweite bedeutend kleiner als das erste; Halsring, Kopf und Stirnknöpfe gelbgrünlich, letztere nach vorn in einen spitzen Höcker vorgezogen; Augen rothbraun; Schnabel gelb, drittes Glied braun, bis zum dritten Beinpaar reichend. Oberkörper grün und gelblich melirt, schwach glänzend, runzelig, lederartig; Röhren lang, oben und unten gleich dick, gelb, die Spitze derselben schwarz; Schwänzchen gelb,

aufgebogen, stumpf, kaum ⅓ der Röhrenlänge; Afterläppchen wie der ganze Unterkörper gelbgrün; Beine bräunlichgelb, Kniee, Schienenspitze und Füfse schwarz, Hüften grün.

Dieses Thier weicht in der Gestalt des Körpers etwas von den übrigen dieser Gruppe ab; die langen Röhren und die Kopfbildung weisen sie jedoch hieher.

### 6. A. CEREALIS *m.*

Ungeflügelte: grün oder rothbräunlich, länglich eiförmig, hochgewölbt, oben fettglänzend, unten matt; Schwänzchen lang, gelb; Röhren schwarz, lang. Länge 1'''.

Geflügelte: röthlichbraun; Hinterleib grün, am Rande schwarze Punkte; Fühler schwarzbraun, die zwei Grundglieder heller; Röhren lang, schwarz; Schwänzchen gelb, säbelförmig; Beine schwarz, Schenkelbasis nebst Hüften und Schenkelringen grünlich; Schienen bräunlichgelb. Länge 1'''.

Diese Art ist wahrscheinlich *Aphis Hordei Kyber*, der aber keine Beschreibung von derselben gegeben hat.

Lebt auf Roggen (Secale cereale), Weizen (Triticum sativum), Hafer (Avena fatua, strigosa etc.), auf Gerste (Hordeum murinum), Trespen (Bromus mollis, secalinus), auf Dactylis glomerata, Holcus, Poa etc. etc. Sie saugt an der Spindel der Aehren und Rispen, oder an den Stielen der Aehrchen und Blüthen; seltener findet man sie auf den Blättern verschiedener Grasarten in kleinen Colonien oder isolirt lebend. Juni — August.

Mit dieser Blattlaus ist *A. Avenæ Schnk.*, die nur auf den Blättern und in den Blattscheiden des Hafers und der Gerste lebt, nicht zu verwechseln.

Auf Holcus lanatus fand ich sie einmal im Juli so gedrängt in den Rispen, dafs es mir auffiel, wie so viele Thiere von dem Safte der dünnen, anscheinend trockenen Aestchen leben können.

Ungeflügelte. Fühler so lang als der Körper, schwarzbraun, die drei ersten Glieder hellbraun (bei den grünen Individuen grünlich); Stirnknöpfe kurz; Augen roth; Schnabel bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend, schwarzbraun, erstes Glied grüngelb, Wulst bräunlichroth. Der ganze Körper ist grün oder braunröthlich, die Stigmen sind schwarz; auf dem Hinterleibsrücken findet sich meist ein grofser brauner oder dunkelgrüner Wisch; Röhren lang, schwarz; Schwänzchen gelb, lang, ⅔ der Röhrenlänge; Unterkörper einfach mattgrün; erstes Afterläppchen braun, zweites grünlich, oder beide mit bräunlichem Anflug; Beine gelbbräunlich, Füfse und Schienenspitze schwarz, Schenkelbasis, Hüftstücke und Schenkelringe blafsgrün.

Die schmutziggrünen Individuen sind in der Jugend einfach hellgrün und erhalten den Wisch des Hinterleibrückens erst bei der vorlezten Häutung; die braunrothen dagegen sind Anfangs schön hellroth. Von beiden Farben gibts, wie bei der Rosenblattlaus, auch Geflügelte.

Geflügelte: Fühler länger als der Leib, schwarzbraun, die beiden Grundglieder heller, von der Farbe des Kopfes; Augen roth; Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend, braunschwarz, erstes Glied grünlich, Wulst hellbräunlich; Halsring grün, mit den gewöhnlichen Seiteneindrücken; Brustrücken gelblich, drei Lappen des Thorax und die Brust braun bis schwarz; Hinterleib einfach grün; Röhren lang, schwarz; Schwänzchen lang, ⅔ der Röhrenlänge, gelb; erstes Afterläppchen ganz oder nur zum Theil braun, zweites gelb oder grün; Beine schwarz, alle Schenkelwurzeln nebst Hüften und Schenkelringen grünlich, Schienen gelbbräunlich. Flügel glashell; Geäder, Flügelwurzel und Unterrandnerv gelblichbraun, Flügelmahl graulich.

### 7. A. HIERACII. *m.*

Ungeflügelte: grün, oben stark glänzend, schwarzbraun, die drei Brustringe so wie die drei Hinterleibsringe haben grüne Einschnitte; die dünnen langen Röhren sind, wie das um die Hälfte kleinere Schwänzchen, braun; Afterläppchen schwarzbraun. Länge 1‴.

Geflügelte: schwarz; Hinterleib gelbgrün, oben mit schwarzen Binden und Punkten, unten röthlich marmorirt; Röhren dunkel braun, lang und dünn, oben und unten gleichdick; Schwänzchen stumpf, fast von halber Röhrenlänge, aufgebogen; die Winkel der Cubitusgabeln sehr spitz. Länge ¾—1'''.

Verschieden von *Aphis Hieracii Schrank. Fn. boic. II. 121. n. 1233.*

Von Juli bis September gesellig in den der Länge nach eingerollten Wurzelblättern verschiedener Habichtskräuter (Hieracium sylvaticum, sylvestre, murorum, pilosella.) Sie steigt auch bisweilen am Stängel hinauf und sitzt dann am liebsten an den Kelchen und Blumenstielen. Sehr häufig trifft man sie dann als nachstehende gelbgrüne oder röthliche Varietät der flügellosen Form an.

Ungeflügelte: Fühler so lang oder länger als der Körper, dünn behaart, schwarzbraun, drittes Glied am Grunde blafs gelblich, oft auch noch das vierte und fünfte; Augen braunroth; Schnabel bis zum dritten Beinpaare reichend, grün, Spitze desselben braun. Oberkörper stark glänzend, schwarz, die Ringe des Brustkastens und die drei letzten Hinterleibssegmente mit grünen Einschnitten. Bei weniger ausgefärbten Exemplaren sind der Kopf, die zwei ersten Brustringe, der Rand des Hinterleibs und die Umgebung der Röhren grün; der Scheitel wie die Grübchen des Thorax mit braunem Anflug. Die Röhren sind dünn, lang (⅘ der Normalgröfse), braun, gegen das Licht gesehen blässer, durchscheinig; Schwänzchen braun, von halber Röhrenlänge; Unterkörper grün, Afterläppchen dunkelbraun; Beine nebst Hüften schwarz, alle Schienen aufser der Spitze und die Grundhälfte der Schenkel gelblich. Weniger dunkelgefärbte Individuen haben bräunliche Beine; Schienen, Schenkelbasis und Ringe blafsgelblich. Die jungen Blattläuse sind weifslichgrün mit grasgrünem Rückenstreifen.

Ungeflügelte Varietät: Fühler von der Länge des Körpers, schwarz, gekörnt, zwei Grundglieder und die Basis des dritten und vierten Gliedes gelbbräunlich; Augen braun; Schnabel fast das dritte Beinpaar erreichend, rothgelb, Spitze desselben schwarz; Oberkörper bräunlich, unter der Lupe gesehen gelbgrün mit rothen Wolken und schwarzen, undeutlichen Binden, wovon die hintern den Rand nicht erreichen; Aftergegend röthlich; Röhren dünn, lang, bräunlich, Spitze derselben dunkler, ringelig (¾—⅘ der Normallänge); Schwänzchen stumpf, auf-

gebogen, gelbgrün oder gelb; Afterläppchen röthlich; Beine blafs, Schenkelspitze, Füfse und Schienenspitze braun.

Die grünen wie die röthlichen Individuen haben punktförmige Höckerchen auf den Segmenten, die bei den gröfsern durch Anschwellung und Ausspannung der Haut kaum noch bemerkbar sind. Es ist schwer, von den Flügellosen eine genügende Beschreibung zu geben, weil fast jedes Thier eine andere, mehr oder weniger deutliche Zeichnung auf einer andern Grundfarbe hat.

Geflügelte: Stirnknöpfe niedrig; Fühler von der Länge des Körpers, schwarz, drittes Glied feingekörnt, am Grunde blässer; Augen braunroth; Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend, gelblich, zweites Glied braun, drittes dünn und schwarz; Lippenwulst, Scheitel und ganzer Brustkasten glänzend braun bis schwarz; Rücken des Hinterleibs gelbgrün mit schwarzen, undeutlichen Binden und Punkten, die zwei Binden vor den Röhren erreichen den Rand nicht, sondern sind daselbst durch Punkte repräsentirt; Bauch gelbgrün mit rother Marmorirung; erstes Afterläppchen grofs, glänzend braun bis schwarz, zweites röthlich oder wie das haarige Schwänzchen auch grünlichbraun; letzteres stumpf, aufgebogen, $\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ der Röhrenlänge; Röhren lang, schwarzbraun, oben und unten gleichdick; Beine bräunlichgelb, Füfse, Schienen und Schenkelspitze so wie die Hüften der vier Hinterbeine schwarz; Flügel glashell, Geäder fein, bräunlich; Flügelwurzel, Unterrandader und Randmahl gelb, letzteres etwas ins Grauliche spielend; der Cubitus am Grunde so weit von der zweiten als diese von der ersten Schrägader entfernt ist.

## 8. A. TANACETARIA. *m.*

Ungeflügelte: grün, oben mit 2 weifsgrau bestäubten Rückenstreifen und Querreihen erhabener, weifslicher Tuberkeln; Röhren schwarz; Schwänzchen dunkelbraun, so lang als die Röhren. Länge $1\frac{1}{4}-\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: schwarz; Hinterleib hellgrün mit grasgrünen Einschnitten und etwas bestäubt; Fühler und Beine schwarz, Schenkel am Grunde grünlich. Länge $1\frac{1}{4}'''$.

Wohnort: Gesellig an den Stängeln und Zweigen des Rainfarn (Tanacetum vulgare), des gemeinen Beifufses (Artemisia vulgaris), des Wermuths (Artem. Absinthium). Juni—September.

Ungeflügelte: Kopf grün, Stirne, Stirnknöpfe und Schnabelwulst schwarzbraun, weifslich bestäubt; Fühler länger als der Leib, schwarz; Schnabel bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaars, schwarz, erstes Glied grün oder gelblichgrün; Augen schön roth; der ganze Oberkörper grün mit zwei bereiften Längsstreifen über den Rücken; jeder Ring ist mit zwei Seitengrübchen versehen, die auf den Brustringen am tiefsten und dunkelbraun, auf den Hinterleibsringen am seichtesten und grün gefärbt sind; auf jedem Leibessegmente eine Reihe weifslicher Tuberkeln; leztes Segment oben braun, grün gerandet; Röhren schwarz, ziemlich lang (3/4 der Normalgröfse); Schwänzchen so lang oder länger als die Röhren, und, wie die Afterläppchen, schwarzbraun; Unterkörper einfarbig grün; alle Beine nebst Schenkelringen und Hüftstücken glänzend schwarz, Schenkelbasis zuweilen etwas grüngelb.

Geflügelte: Fühler schwarz, Stirnknöpfe und Nebenaugen braun; Augen hellroth; Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend; Lippenwulst und Schnabelspitze dunkelbraun, erstes Glied grüngelblich; Scheitel und Halsring grün mit dunkelm Anflug; Brust und Brustrücken schwarz, Schildchen grün, auch schwarz; Hinterleib hellgrün, oben mit grasgrünen Einschnitten der Segmente; Röhren lang, dünn, am Grunde kaum dicker (3/4 der Normalgröfse); Schwänzchen dick, keulenförmig, aufgebogen, von der Länge der Röhren und, wie die schwarzen Afterläppchen, behaart; Beine schwarz, Schenkelbasis aller Beine grünlich; Flügel glashell; Geäder hellbräunlich, Unterrandader blafsgelb, Randmahl graulich nach innen mit brauner Einfassung.

Im Oktober fand ich diese Blattlaus gesellig mit einer andern (Aphis tanaceticola m.), doch waren die meisten lilafarbig und, wie die grünen, weifsgrau bestäubt. — Mehrere geflügelte Männchen darunter unterschieden sich gleich durch einen schmächtigern Körper.

### 9. A. VICIÆ. *m.*

Ungeflügelte: gras- oder olivengrün, matt; Röhren lang, schwarz, in der Mitte am dicksten; Schwänzchen auch schwarz, von der Länge der Röhren; Beine schwarz mit gelber Schenkelbasis. Länge 1¼—1½‴.

Geflügelte: schwarz, Hinterleib grün mit vier schwarzen Fleckchen am Seitenrande; Afterläppchen schwarz; Beine, Röhren und Schwänzchen wie bei den Flügellosen. Länge 1—1¼‴.

Nicht selten an den Stängelspitzen, Blüthenstielen und Kelchen der Wicken (Vicia sativa, sepium, angustifolia, Faba), der Platterbsen (Lathyrus pratensis). Juni—September.

Ungeflügelte: Kopf grün, mit röthlichem Anflug; Fühler länger als der Körper und, wie die Stirnknöpfe, schwarz, drittes Glied an einer Seite gekerbt; Augen schön hellroth; Schnabel mitten blafsbräunlich, Wulst und Spitze desselben schwarz; Körper grasgrün, matt, hoch aufgetrieben, mit den gewöhnlichen Randgrübchen, deren erstes auf dem Halsringe, wie er selbst, braun gefärbt ist; Röhren schwarz, mittelmäfsig lang (³/₄ der Normalgröfse), in der Mitte dick, am Grunde und an der Spitze dünner; Einfassung der Röhrenwurzel wie das letzte Hinterleibs-Segment oben oft schwarz; Schwänzchen so lang wie die Röhren und, wie die Afterläppchen ebenfalls schwarz. Beine nebst Hüften und Schenkelringen glänzend schwarzbraun bis schwarz, Schenkel an der Basis blafsgelb.

Geflügelte: Kopf, Fühler, Augen, Schnabel, Beine, Afterläppchen, Schwänzchen und Röhren wie bei den Flügellosen. Brustkasten glänzendschwarz; Hinterleib grün, die zwei lezten Ringe oben mit schwarzer Binde, am Seitenrande vier schwarze Fleckchen, auf deren hinterm und gröfstem die Röhren stehen. Flügel glashell, Geäder, Unterrandnerv und Randmahl blafsgelblich.

## 10. A. PELARGONII. *m.*

Ungeflügelte: grün, langgestreckt, oben runzelig; Fühler braun, die zwei Grundglieder und die Basis des dritten grünlich; Röhren lang, gleichdick, gelblich; Schwänzchen gelb, gekrümmt; Afterläppchen grün; Beine gelblich, Füfse und Schienenspitze schwarz; Hüften und Ringe grünlich. Länge ³/₄—1‴.

Geflügelte: grün, Scheitel und Brustrücken bräunlichgelb; Röhren lang, dünn, gelb, die gerändelte Spize braun; Schwänzchen bräunlich gelb, ¹/₃ der Röhrenlänge; Afterläppchen grün; Beine wie bei den Flügellosen. Länge ³/₄‴.

Geflügelte: Fühler länger als der Körper, braun, drittes Glied gekörnt und wie die zwei Grundglieder blässer. Augen roth; Schnabel und Untergesicht blafsgrün, ersterer an der Spitze braun, bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend; Scheitel blafsbräunlich; Nebenaugen braun eingefafst; Halsring grün-

gelb; die Lappen des Thorax mit bräunlichem Anflug; Hinterleib grüngelb; Röhren lang, dünn, gleichdick, gelb, die gerändelte Spitze braun; Schwänzchen bräunlichgelb, aufgebogen, kaum ⅓ der Röhrenlänge; Afterläppchen und Bauch grün; Beine grüngelblich mit braunen Schienspitzen und Füſsen; Flügel glashell, Geäder sehr fein, blaſs; Randmahl und Unterrandnerv weiſslich.

Ungeflügelte: Fühler länger als der Leib, braun; drittes Glied gekörnt und, wie die zwei Grundglieder, der Scheitel und die Stirnknöpfe, grünlichgelb; Augen roth; Schnabel und Untergesicht weiſslich grün, Spitze des erstern braun, bis zum zweiten Beinpaare reichend; Oberkörper grün, runzelig; Röhren dünn und lang, gelblich, an der Spitze gerändelt. Schwänzchen gelblich, gekrümmt, ⅓ der Röhrenlänge; Afterläppchen, wie der ganze Unterkörper, blaſsgrün. Beine gelblich, Hüften und Ringe grün, Füſse und Schienenspitze schwarz.

Das ganze Jahr hindurch unter den Blättern und an den Blüthenstielen der Pelargonien-Arten im Zimmer und Treibhause und nur selten auf einer anderen Pflanze anzutreffen. — Obgleich der Winter für die Fortpflanzung der Insekten die ungünstigste Zeit ist, so geht die Vermehrung dieser Blattläuse jedoch gerade dann am besten von Statten, weil sie die feuchte Wärme und den üppigen Pflanzenwuchs im Treibhause finden. Setzt man die Töpfe im Sommer in's Freie, so hemmt der Wind und heiſse Sonnenstrahl die weitere Vermehrung; es tritt eine Stockung ein, die feindlichen Larven beginnen hier ihr Zerstörungsgeschäft, und bald sind die Pflanzen vom Ungeziefer gereinigt. Man hat vorgeschlagen, vom Rosenstocke (noch besser vom Kohl) einige Larven von Syrphus, Hemirobius, etc. zu nehmen und dieselbe unter die Colonien der den Topfgewächsen so nachtheiligen Blattläuse zu versetzen, was gewiſs seine Wirkung nicht verfehlen wird; nur ist sanftes Berühren und vorsichtiges Tragen derselben anzurathen, weil die Larven sehr weich sind. Solche Larven erhält man leicht, wenn man einige Zweigspitzen oder Blätter, woran sich viele Blattläuse befinden, in eine Dose einschlieſst. Nach zwei oder drei Tagen sind die Blattläuse von denselben verzehrt, diese dagegen schon zu einer bedeutenden Gröſse herangewachsen und leicht zu erblicken.

## 11. A. PISI. *m.*

Ungeflügelte: grasgrün, meist mit dunkelgrünem Rückenstreifen; Fühler gelbbräunlich; Röhren lang, ringelig, am Grunde dick und grün, höher hinauf dünner und immer brauner werdend; Schwänzchen grün, säbelförmig; Afterläppchen und Beine grün, Knie und Schienen bräunlich, Füfse und Schienspitzen schwarz. Länge 1¼—2‴.

Geflügelte: grün, drei Lappen des Thorax und die Brust rothbräunlich, Fühler schwarz, Stirnknöpfe und die beiden Grundglieder grünlich. Länge 1¼—1½‴.

*Aphis Ulmariæ Schrk. Faun. boic. II. 111. n. 1221.*

Lebt im Juli auf verschiedenen Pflanzen: auf der Erbse (Pisum sativum, arvense), auf dem Schotenklee (Lotus uliginosus), der Hauhechel (Ononis repens, hircina), dem Wiesenklee (Trifolium pratense, filoforme), der Platterbse (Lathyrus adoratus), dem Besenginster (Spartium Scoparium), dem Blasenstrauch (Colutea arborea), dem Benediktenkraut (Geum urbanum), der Spierstaude (Spirea Ulmaria); ferner auf dem Weidenröschen (Epilobium montanum), dem Täschelkraut (Capsella Bursa), dem Kälberkropf (Chærophyllum temulum, sylvestris) etc., oft gleichzeitig mit andern Blattlausarten dieser Pflanzen.

Ungeflügelte: Fühler länger als der Körper, gelbbräunlich, an den Gelenken dunkler, die zwei Grundglieder grün; Augen braunroth; Schnabel grün, zweites Glied bräunlich, drittes schwarz, bis über das erste Beinpaar hinausreichend; Kopf nebst Stirnknöpfen, wie der ganze Körper grün; Röhren lang, dünn, nach der Spitze zu dünner werdend, an der Basis grün, höher hinauf gelblich, bräunlich, braun bis schwarz sich färbend; Schwänzchen grün, aufgebogen, nach der Spitze zu sich stark verdünnend, ⅔ der Röhrenlänge. Unterkörper und Afterläppchen grün; Beine nebst Hüften und Schenkelringen grün, Schienen gelbbräunlich, Füfse und Schienenspitze schwarz, gegen das Licht gesehen ringelig. Man trifft auch Colonien, worin viele, besonders die Nymphen mit Flügelscheiden, etwas bläulich bereift sind.

Geflügelte: Fühler schwarzbraun, das erste der beiden Grundglieder grün, das zweite und die Basis des dritten blafsgelblich; Kopf, Stirnknöpfe und Schnabel grün, von letzterm das zweite Glied braun, das dritte schwarz; Augen rothbraun; Nebenaugen bräunlich eingefafst; Halsring grün, Brust und Brustrücken

rothbräunlich; Hinterleib grün; Röhren sehr lang, wie bei den Flügellosen gefärbt; Schwänzchen grün, säbelförmig, etwas kürzer als die Röhren; Afterläppchen, Bauch und Beine nebst Hüften und Ringen grün, Schenkel nach der Spitze hin allmählich dunkler braun werdend, Schienen gelbbräunlich, Füfse und Schienenspitze schwarz. Flügel glashell, Geäder braun, sehr zart, Wurzel, Unterrandnerv und Randmahl gelb, letzteres nach innen bräunlich eingefafst, erste und zweite Schrägader am Grunde weiter auseinanderstehend als die zweite und dritte.

Unter den grünen finde ich viele bräunlich gelbe Individuen in beiden Formen. Anfangs glaubte ich, sie kränkelten, weil ich aus einigen die Larve eines Aphidius herausdrückte, andere dagegen enthielten nur Embryonen. Selten ist eine Colonie ganz gleichartig gefärbt, und selbst scheint die Pflanze, worauf sie saugen, mehr jedoch die Generationsfolge darauf einzuwirken.

### 12. A. RUBI. *m.*

Ungeflügelte: blafsgelblich und hellgrün, oben fein runzelig; Röhren weifslich gelb, lang, vor der Spitze am dicksten, das Rändchen der Spitze braun; Schwänzchen weifslichgrün, säbelförmig, von halber Röhrenlänge. Länge $1\frac{1}{4}-1\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: grün, Fühler bräunlich, zwei Grundglieder und die Basis des dritten grün; Röhren lang, gekrümmt, keulenförmig, gelbgrünlich, an der Spitze braun; Schwänzchen grün, von halber Röhrenlänge.

Lebt lieber sporadisch als gesellig unter den Blättern verschiedener Brombeerarten: auf Rubus cæsius, corylifolius, fruticosus, discolor, idaeus, etc. Juni—Sept.

Ungeflügelte: Fühler länger als der Körper, blafsbräunlich, an den Geifselgelenken braun, geringelt; Kopf, Stirnknöpfe und die zwei Grundglieder der Fühler grünlich weifs. Augen rothbraun bis braun; Schnabel blafsgrünlich, drittes Glied braun, fast das dritte Beinpaar erreichend. Der Körper ist weifslichgrün bis grasgrün, gewölbt, gerandet, fein runzelig; Röhren sehr lang, gebogen, vor der Spitze am dicksten, weifslich gelb, ringelig, durchscheinig, das Rändchen der Spitze braun; Schwänzchen blafs, weifslich grün, stumpf, säbelförmig, dick, fast von halber Röhrenlänge. Beine hell bräunlichgelb, Hüften, Schenkelringe und die Basis der Schenkel grünlich, Füfse und Schienenspitze schwarzbraun.

Geflügelte: Grün, Kopf nebst Stirnknöpfen grünlich; Augen dunkelbraun, Nebenaugen glashell, braun umrandet; Fühler sehr lang, bräunlich; zwei Grundglieder und die Basis des dritten Gliedes grün; Schnabel gelbgrün, drittes Glied schwarz, Halsring grün, Mittelbrustring glänzend gelblichgrün. Hinterleib grün; Röhren sehr lang, gekrümmt, keulenförmig, gelbgraulich, an der Spize braun; Schwänzchen grün, säbelförmig, fast von halber Röhrenlänge; Afterläppchen wie der Bauch grün. Beine gelbgrünlich; Füfse und Schienenspitze schwarz. Flügel glashell: Geäder braun; Unterrandnerv und Randmahl gelblich.

*β.* **Die Flügellosen sind braun oder roth.**

## 13. A. SERRATULÆ, *Lin.*

**Ungeflügelte: braun, oben metallisch glänzend, unten schimmernd bis matt; Schwänzchen gelb, säbelförmig; Beine gelb, alle Tarsen, Tibienspitzen, Knie und Schenkelspitzen schwarz, Hüften braun. Länge 1½—2‴.**

**Geflügelte: schwarz, glänzend, Hinterleib oben glänzendbraun mit grünem Anflug, unten matt, dunkelgrün, im Übrigen den Flügellosen gleich. Länge 1½‴.**

*Aphis Serratulœ Lin. Fn. suec. 987.*

Lebt gesellig am Stängel der Kratzdistel (Cirsium arvense, oleraceum). Juni—September.

Ungeflügelte: Fühler länger als der Körper, glänzend schwarz, zweites und die Basis des dritten Gliedes bräunlichgelb; Schnabel über das zweite Beinpaar hinausreichend, schwarz, erstes Glied bräunlich gelb; Augen braunroth; der ganze Oberkörper braun, metallisch glänzend, chagrinirt, Kopf und Halsring bei mehreren Individuen braunröthlich; drei Brustringe deutlich, die übrigen Leibesringe wegen zu grofser Feistigkeit nicht zu unterscheiden. Auf jedem Segmente eine Reihe schwarzer, punktförmiger Tuberkeln, deren innerste oft genähert und daher gröfser erscheinen. Die Röhren sind lang, nach der Spitze zu allmählich sich verdünnend, schwarz; Schwänzchen gelb, aufgebogen, säbelförmig, halb so lang als die Röhren; Afterläppchen schwarz; Beine gelb, alle Tarsen, Tibienspitzen, Knie und Schenkelspitzen schwarz, Hüften braun. Auch die jungen Blattläuse sind braun; die meisten bleiben flügellos.

Geflügelte: Gröfse, Fühler, Beine, Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen wie bei den Flügellosen. Der Hinterleib unten matt, dunkelgrün, oben glänzendbraun

mit grünem Schimmer; Flügel etwas weifslich; Geäder hellbräunlich, Flügelwurzel und Unterrandnerv gelbweifslich; Randmahl gar nicht ausgezeichnet.

### 14. A. CAMPANULÆ. *m.*

Ungeflügelte : rothbraun, glänzend, schlank; Röhren lang und wie das gleichlange Schwänzchen schwarz; Beine nebst Hüften schwarz; die Basis der Schenkel und die Schenkelringe gelb. Länge 1—1¼‴.

Geflügelte : glänzend schwarz, Hinterleib rothbraun; weifslich, Geäder sehr fein; im Übrigen den Flügellosen gleich. Länge 1‴.

Gesellig an den Stängeln und Aesten der rundblätterigen Glockenblume (Campanula rotundifolia) vor der Blüthenzeit, selten. Juni und Juli.

Ungeflügelte : Fühler glänzend schwarz, von der Länge des Körpers; Schnabel bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares schwarz, erstes Glied in der Mitte gelbgrün; Augen braun, Kopf und Halsring schwarzbraun, der ganze übrige Körper oben glänzend braun, röthlich schillernd, unten rothbraun; auf jedem Leibesringe eine Reihe schwarzer punktförmiger Tuberkeln, die jedoch nicht gepaart oder unregelmäfsig gruppirt stehen, wie bei A. Centaurei, Serratulæ, etc.; Röhren lang (⁴/₅ der Normalgröfse), schwarz, nach der Spitze zu sich verdünnend; Schwänzchen so lang als die Röhren, aufgebogen, schwarz; Afterläppchen schwarz; Beine und Hüftstücke glänzend schwarz, nur die Schenkelringe und Basis der Schenkel gelb.

Geflügelte : Flügel weifslich, Geäder sehr fein; Flügelwurzel und Unterrandader weifslich gelb; Kopf und Brustkasten glänzend schwarz; Hinterleib rothbraun, oben glänzend, unten matt. Fühler, Schnabel, Beine, Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen wie bei den Flügellosen.

### 15. A. JACEÆ. *Lin.*

Ungeflügelte : oben erzfarbig glänzend, dunkelbraun, unten matt, etwas grünlich schimmernd; Röhren und Schwänzchen schwarz, letzteres säbelförmig, von halber Röhrenlänge; Beine schwarz, Schenkelringe und die Basis der Schenkel gelb. Länge 1½‴.

Geflügelte : schwarz, glänzend, Hinterleib oben glänzend braun, Bauch matt olivengrün; alle übrigen Glieder denen der Flügellosen gleich. Länge 1¼‴.

*Aphis Jaceæ Lin. Fn. suec. 991. — Schrank. Fn. boic. II. 124. n. 1244,*

Lebt gesellig an den Stängeln, Blumenstielen und Kelchen der Flockenblumen (Centaurea cyanus, nigrescens, Scabiosa, etc.) und der Disteln (Cardus nutans, acanthoides, crispus). Juni—September.

Färbung und Gröfse lassen sie wohl mit Aph. picridis und serratulæ verwechseln; sind bei genauerer Betrachtung jedoch leicht von denselben zu unterscheiden.

Ungeflügelte: das ganze Thier ist glänzend dunkelbraun, hinten braunroth, unten etwas grünlich schimmernd, der Kopf oben röthlichbraun oder auch dunkelbraun; Augen schwarzbraun; Fühler glänzend schwarz, länger als der Leib; Stirnknöpfe grofs; Schnabel schwarz, erstes Glied in der Mitte mit grünem Flecken; auf jedem Segmente eine Reihe schwarzer, punktförmiger Höckerchen, deren innerste genähert, oft gepaart stehen; hinter den Röhren ein schwarzes Fleckchen; Schwänzchen und Röhren schwarz, letztere lang, ersteres von halber Röhrenlänge, säbelförmig, etwas aufgebogen, an der Spitze und am Grunde dünner; Afterläppchen schwarz, grün gerandet, langhaarig; Beine schwarz, alle Schenkelringe und die Schenkel gelb; bei stark ausgefärbten Individuen auch letztere schwarz.

Geflügelte: Fühler länger als der Leib, schwarz, drittes Glied am Grunde zuweilen gelbweifslich; Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend, schwarz glänzend, mit grünem Flecken in der Mitte des ersten Gliedes; Augen braun, Halsring quergerunzelt, mit den gewöhnlichen Seiteneindrücken. Röhren lang, dünn, nach der Spitze zu allmählich sich verdünnend; Schwänzchen schwarz, aufwärts gekrümmt, von der halben Röhrenlänge; Afterläppchen sammetschwarz mit schmalem, gelbem Rändchen; Beine schwarz, Basis aller Schenkel und die Schenkelringe gelb; Flügel glashell, Geäder gelbbräunlich, Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl zitronengelb, letzteres mit graulichem Anflug.

### 16. A. PICRIDIS. *Fabr.*

Ungeflügelte: braun, metallisch glänzend, unten matt mit grünlichem Anflug; Aftergegend röthlich; Röhren schwarz lang und dünn; Schwänzchen gelb, säbelförmig gebogen, von halber Röhrenlänge; Beine schwarz, Schenkelbasis und Schenkelringe gelb. Länge $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: glänzend schwarz, Hinterleib oben braun glänzend, nach der Spitze zu heller, unten mattgrün mit schwärzlichem Anflug; Flügel wasserhell, Gabeln des Cubitus sehr spitzwinkelig, im Übrigen den Flügellosen gleich. Länge 1¼‴.

*Aphis Picridis Fabr. E. S. IV. 216. — Syst. Rhyng. 299. 32, — Schrank Fn. boi. II. p. 121. 1235.*

In zahlreichen Horden an den Stängelspizen, Blüthenstielen und Kelchen verschiedener Syngenesisten: auf Picris hieracioides — Crepis biennis, virens — Apargia hispida, autumnalis — Hieracium sylvestre, sylvaticum, murorum, umbellatum — Cichorium Intybus. — Juni—Semptember.

Auf Picris hieracioides sind die jungen Blattläuse meist rothbraun, den ältern fehlt der Metallglanz; die Schienen sind bräunlich, die Hüften gelb durchscheinig. Ob vielleicht der schattige, feuchte Wald, in dem ich dieselben fand, die Ursache der minder dunkeln Färbung ist?

Ungeflügelte: Fühler schwarz, so lang oder länger als der Körper, drittes Glied an einer Seite deutlich gekerbt, am Grunde zuweilen etwas blafs; Stirnknöpfe an der Spitze schwarzbraun; Schnabel über das zweite Beinpaar hinausreichend, schwarz, erstes Glied braun, am Grunde und in der Mitte grünlich gelb. Körper oben braunglänzend, chagrinartig, hinter den Röhren röthlich, mit Querreihen kleiner Tuberkeln; Halsring und die zwei letzten Segmente oben gelblich; Röhren lang, schwarz und dünn; Schwänzchen schön gelb, etwas gebogen, säbelförmig, halb bis ⅔ so lang als die Röhren; Unterkörper oft bestäubt, braungrün, matt; Afterläppchen schwarz; Beine schwarz, Schenkelbasis und Schenkelringe aller Beine gelb.

Die jüngern Blattläuse sind braunroth, werden aber nach jeder Häutung dunkler. Eben gehäutete Individuen sind hellfarbiger und haben ganz blafsgelbe Gliedmafsen.

Geflügelte: Flügel glashell, Geäder bräunlich; Wurzel der Flügel, Unterrandnerv und Randmahl gelb, Gabeln des Cubitus sehr spitzwinkelig; alle übrigen Theile als: Fühler, Augen, Schnabel, Röhren, Schwänzchen, Afterläppchen und Beine wie bei den Fülgellosen.

### 17. A. SONCHI. *Lin.*

Ungeflügelte: glänzend braun, Tuberkeln des Oberkörpers fast unbemerkbar; Fühler schwarz, viertes

Glied am Grunde, drittes Glied an der Spitze und an der Basis bräunlichgelb; Röhren lang, schwarz; Schwänzchen gelb; Beine gelb, Tarsen, Tibienspitze, Knie und Schenkelspitze aller und die Hüften der vier Hinterbeine schwarz. Länge 1¼—1½‴.

Geflügelte: glänzend schwarz; Hinterleib oben braunroth glänzend, unten matt, dunkelgrün; Fühler schwarz, drittes Glied am Grunde etwas gelb; Flügelgeäder bräunlichgelb, sehr fein. Länge 1¾‴.

*Aphis Sonchi Lin S. nat. II. 735. 15. — Geoffr. Ins. I. 497. 13. — Réaum. Ins. III. pl. 22. f. 3—5. — Schrank. Fn. boi. II. 120. Fabr. Ent. syst. 4. 220. 53. — Syst. rhyng. 302. 53.*

Sehr häufig an den Stängeln und Aesten der Gänsedistel (Sonchus oleraceus, arvensis). Juni—September. Auf dem Rainkohl (Lapsana communis) und auf der Wucherblume (Chrysanthemum segetum) fand ich dieselbe Blattlaus noch im Oktober. Gleichzeitig mit dieser kommt auf Sonchus, oft zwischen ihren Colonien, eine blafsgrüne Blattlaus (Aph. Lactucæ) vor.

Ungeflügelte: Fühler so lang als der Körper, schwarz, drittes Glied an der Basis und Spitze, viertes am Grunde gelb; Kopf braunroth, Stirnknöpfe an der Spitze dunkler; Augen rothbraun; Schnabel bis zum zweiten Beinpaar reichend, schwarz, erstes Glied grünlich. Die Seiteneindrücke der Thoraxsegmente tief, die der Hinterleibsringe fast verschwunden; der ganze Oberkörper glänzend braun, glatt, ohne die Querreihen punktförmiger Tuberkeln; Unterkörper matt, braungrün; Röhren lang, schwarz, hinter denselben ein schwarzes Fleckchen; Schwänzchen gelb, halb so lang als die Röhren; erstes Afterläppchen schwarz, gelbrandig, zweites kleiner, braunroth; Beine gelb, Füfse, Schienenspitze, Knie und Schenkelspitze aller, und die Hüften der vier Hinterbeine schwarz.

Bei starker Vergröfserung gewahrt man oben auf den Leibesringen sehr feine Höckerchen, die auf den drei letzten Ringen meist am deutlichsten sind. Je jünger die Blattläuse sind, desto stärker treten die Tuberkeln hervor. Somit wäre auch diese Blattlaus nicht völlig glatt zu nennen, und alle Aphis dieser Gruppe ($\beta$) hätten ohne Ausnahme aufser der braunen Farbe auch die Querreihen punktförmiger Tuberkeln auf den Segmenten.

Geflügelte: Flügel glashell, Geäder sehr fein, gelb-

bräunlich, Flügelwurzel, Unterrandader und Randmahl blafsgelb; Kopf und Brustkasten glänzend schwarz; Hinterleib oben braunroth, glänzend, unten mattgrün mit braunem Anflug; Beine, Afterläppchen, Röhren, Schwänzchen, Schnabel und Augen wie bei den Flügellosen.

Die Larven sind leicht an dem gelbgrünen Thorax und den braunen Flügelscheiden zu erkennen.

### 18. A. TARAXACI. *m.*

Ungeflügelte: kaffeebraun, schwach glänzend, ohne Metallglanz, eiförmig, hochgewölbt, fein runzelig; Röhren lang, schwarz; Schwänzchen kurz, kolbenförmig, $1/4$ der Röhrenlänge, schwarz; Beine schwarz, Schenkel am Grunde braungelb. Länge $1\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: schwarz, Hinterleib rothbraun; im Übrigen den Flügellosen gleich. Länge $1\frac{1}{4}'''$.

Gesellig auf dem Löwenzahne (Leontodon Taraxacum), in zahlreichen Horden unten an den Blattstielen bis zur Wurzel hinab. — Die Blattläuse dieser Gruppe lassen sich bei Annäherung der Hand oder bei Berührung der Pflanze gleich vielen Käfern, Blattwespen, Wanzen, etc. zur Erde fallen, was aber bei dieser Aphis-Art ganz allgemein geschieht.

Mit Aphis Taraxaci leben auf derselben Pflanze und nicht selten gleichzeitig Rhizobius Pilosellæ Burm. an der Wurzel, und Aph. Plantaginis am Schafte und an den Blattstielen.

Ungeflügelte: Fühler schwarz, von der Länge des Körpers; Augen braun; Schnabel bis zum dritten Beinpaar reichend, schwarzbraun, am ersten Gliede drei hellere grüngelbe Halbringe, Lippenwulst schwarz; Kopf wie der ganze Körper rothbraun, die zwei ersten Brustringe oben schwarz, die Haut fein runzelig, chagrinartig, auf jedem Segmente eine Reihe schwarzer punktförmiger Tuberkeln. Röhren lang, schwarz; Schwänzchen schwarz, kurz, nicht säbel-, sondern kolbenförmig, $1/4$ der Röhrenlänge; Unterkörper etwas heller rothbraun; Afterläppchen schwarz; Beine nebst Hüften und Schenkelringen glänzend schwarz, Basis der Schenkel bräunlich gelb.

Geflügelte: schwarz, Hinterleib rothbraun; Flügel glashell, Geäder braun, Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl gelblich, letzteres etwas getrübt. Fühler, Schnabel, Röhren, Schwänzchen, Afterläppchen und Beine wie bei den Ungeflügelten.

### 19. A. ABSINTHII. *Lin.*

**Ungeflügelte**: braun, weifsbestäubt, mit einem braunen Flecken auf der Mitte des Hinterleibrückens; Röhren schwarz, mittelmäfsig lang; Schwänzchen schwarz, von der Länge der Röhren. Länge 1'''.

Geflügelte: schwarz, glänzend, Hinterleib braun mit derselben Bestäubung und Zeichnung der Ungeflügelten; Flügel weifslich, Geäder blafsbräunlich und sehr fein. Länge $\frac{3}{4}$'''.

*Aphis Absinthii Lin. Syst. nat. II. 735. 19. — Ej. Fn. suec. 990. — Schrank Fn. boi. II. 123. — Müll. Zool. dan. prod. 1270. — Fabr. Ent. syst. IV. 214. 20. — Syst. rhyng. 297. 20. — Burm. Handb. der Ent. II. 95. 4.*

In volkreichen Colonien an den Stängelspitzen und zwischen den Rispen des Wermuths (Artemisia Absinthium) und der Stabwurz (Artem. Abrotanum). Juli—August. Gleichzeitig findet man auf beiden Pflanzen, oft mitten unter denselben, Aph. Tanacetaria m.

Ungeflügelte: Fühler von der Länge des Körpers, schwarz, dünn; Augen rothbraun; Schnabel bis zum dritten Beinpaar reichend, schwarz, in der Mitte des ersten Gliedes ein grünliches Fleckchen; Kopf und ganzer Oberkörper braun und bräunlich melirt, bis kurz vor den Röhren weifsbestäubt. In dieser weifsen Decke ist ein grofser, kahler, brauner Flecken und hinter demselben noch zwei kleinere gleichgefärbte Punkte und auf dem vorletzten Ringe eine weifse, mitten unterbrochene Binde zu bemerken. Auf den Leibesringen stehen schwarze Tuberkeln, die an den vom Staube befreiten Stellen am deutlichsten und gröfsten sind. Röhren schwarz, dick ($\frac{3}{5}$—$\frac{2}{3}$ der Normalgröfse); Schwänzchen behaart, schwarz, so lang als die Röhren; Beine nebst Hüften und Schenkelringen schwarz, glänzend.

Geflügelte: schwarz, glänzend, Hinterleib braun mit derselben Zeichnung der Flügellosen; Flügel weifslich, Geäder blafs, bräunlichgelb und sehr fein; Flügelwurzel, Unterrandader und Randmahl gelb. Larven den vollkommenen Flügellosen in Allem gleich, nur ist der Thorax mehr ausgebildet und die Flügelscheiden mit ihren grünen Achseln deutlich zu unterscheiden.

Die Colonienstifterin wie die geflügelten Blattläuse der ersten Generation sind ganz schwarz glänzend, bei denen der folgenden Zeugungen ist der Hinterleib bestäubt und oben mit den angegebenen Zeichnungen.

## 20. A. SOLIDAGINIS. *Fabr.*

**Ungeflügelte: rothbraun, glänzend; Fühler schwarz, drittes oft auch das vierte Glied am Grunde gelb; Röhren und Schwänzchen schwarz; Beine gelb, Füſse, Schienen und Schenkelspitze schwarz. Länge 1 — $1\frac{1}{4}'''$.**

**Geflügelte: glänzend, schwarzbraun; Hinterleib rothbraun; am Rande des Halsringes ein kleines spitzes Höckerchen.**

*Aphis Solidaginis Fabr. Ent. S. IV. 211. 5. — Syst. Rhyng. 295. 5. — Hausmann in Ill. Magaz I. 442. 5.*

Lebt gesellig an den Stängeln der Goldruthe (Solidago virgaurea.) August — Oktober.

Ungeflügelte: Fühler so lang und länger als der Körper, schwarz, drittes Glied auſsen fein gekerbt, und wie beim vierten die Grundhälfte gelb. Kopf nebst Stirnknöpfen ganz roth; Augen braun; Schnabel gelb, die zwei letzten Glieder schwarz, bis zum dritten Beinpaar reichend. Oberkörper glänzend rothbraun, Aftergegend röthlich; die Randgrübchen sind auf den Brustringen am tiefsten; auf jedem Segmente steht eine Reihe brauner, höckerartiger Punkte, wovon die am Rande spitzig und mit einem Härchen versehen sind; Röhren schwarz, lang, dünn, am Grunde etwas dicker, hinter denselben nach Innen ein dunkler Flecken; Schwänzchen schwarz, säbelförmig, aufgebogen, von halber Röhrenlänge. Unterkörper rothbraun, schimmernd; Afterläppchen dunkelbraun, das erste gelbrandig; Beine gelb, Füſse, Schienen- und Schenkelspitzen schwarz, Hüften mehr oder weniger braunroth.

Geflügelte: Fühler, Schnabel, Beine, Schwänzchen, Afterläppchen und Röhren wie bei den Flügellosen. Kopf rothbräunlich; Scheitel hinten und der Brustkasten mit dunkelbraunem bis schwarzglänzendem Anflug; am Rande des Halsringes ein kleines, spitzes Höckerchen. *) Hinterleib rothbraun mit der oben angegebenen Punktirung, die am Rande jedoch am standhaftesten vorkommt. Flügel glashell, Geäder, Unterrandnerv, Randmahl und Flügelwurzel gelb.

---

*) Dieses Höckerchen oder Dörnchen, welches den Blattläusen einer andern Gruppe fast nie fehlt, kommt in dieser Abtheilung fast nicht mehr vor, so daſs ein unbewehrtes Halsschild charakteristisch für dieselbe ist.

## 21. A. TANACETICOLA.

Ungeflügelte : scharlachroth, stark glänzend, eiförmig, hochgewölbt, Beine und Schwänzchen gelb. Länge $^3/_4$ — 1‴.

Erscheint im September und Oktober mit der ähnlich gefärbten, bestäubten Varietät von Aph. Tanacetaria. Sie lebt gesellig auf und unter den Blättern des Rainfarns (Tanacetum vulgare).

Ungeflügelte : Fühler länger als der Leib, gelb, nach der Spitze zu bräunlich, die zwei Grundglieder dunkelroth, der Gelenkring zwischen dem dritten und vierten Gliede braun. Augen braun; Schnabel röthlich, zweites Glied gelblich, drittes schwarz, bis zum dritten Beinpaare reichend; Kopf nebst Stirnknöpfen wie der ganze Körper scharlachroth, glänzend; die drei Thoraxringe deutlich abgesetzt, schmal, der Hinterleib plötzlich breiter werdend, hoch gewölbt, die Ringe desselben in Eins verschmolzen; auf jedem Segmente eine Querreihe kleiner, schwarzer Tuberkeln. Röhren lang ($^5/_6$ der Normalgröfse), am Grunde etwas dicker, dunkelbraun, in der Mitte gelb, oder roth und gelb melirt. Schwänzchen gelb, kurz, $^1/_3$ — $^2/_5$ der Röhrenlänge, aufgebogen, zugespitzt; Afterläppchen roth, das erste mit braunem Anflug, gelbrandig. Beine röthlichgelb, Hüften und Ringe roth, Knie, Schienenspitze und Füfse schwarz.

## 22. A. RIBICOLA. *m.*

Geflügelte : Glänzend schwarz; Hinterleib grün, glänzend, oben mit mehr oder weniger deutlichen schwarzen Binden; Röhren schwarz, lang, dünn, hin und hergebogen; Schwänzchen kolbig, aufgebogen, braun bis schwarz; $^1/_3$ der Röhrenlänge. Länge 1‴.

Ungeflügelte : Grün, stark glänzend; Röhren dünn, lang, blafs, nach der Spitze zu sich etwas bräunend; Schwänzchen blafsgrün, kolbig, $^1/_3$ — $^1/_2$ der Röhrenlänge.

Lebt an den Spitzen der jungen saftigen Triebe des Alpen-Johannisbeerstrauchs, dessen obere Blätter sich zurückkrümmen und einen dichten Schopf bilden. Ende Mai. Im Juni fand ich sie auch auf einem üppigen Exemplare von Crepis viridis in grofser Anzahl.

Geflügelte : Schwarz, glänzend; Hinterleib grasgrün. Die Fühler sind schwarz, dünn, von der Länge des Körpers; Augen rothbraun; Schnabel grün, drittes Glied braun, bis zum zweiten Beinpaar reichend; Halsring unten grünlich, oben schwarz, vorn und hinten grün gerandet; Hin-

terleib oben mit schwarzen, nicht scharf gezeichneten Binden. Bauch einfarbig grün, glänzend; Afterläppchen schwarz; Röhren lang, dünn, schwarz, etwas hin und hergebogen; Schwänzchen kolbig, aufgebogen, braun bis schwarz; Beine gelblich; alle Füfse, Schienenspitzen, obere Schenkelhälfte und die Hüften der vier Hinterbeine schwarz. Flügel glashell; Unterrandnerv und Randmahl gelblich; Schrägadern bräunlich gelb, erste und zweite am Grunde fast eben so weit voneinander entspringend, als die zweite und dritte (der Cubitus).

Ungeflügelte: Grün, stark glänzend, eiförmig; Hinterleib breit gerandet (bei starker Vergröfserung sind Querreihen punktförmiger Höckerchen bemerkbar); Fühler gelblich, die zwei Grundglieder grünlich; die beiden Endglieder braun. Augen braunroth; Schnabel gelblich, letztes Glied braun, bis zum dritten Beinpaar reichend. Halsring etwas breiter als der Kopf; die beiden Brustringe deutlich geschieden; alle folgende Leibesringe bis auf die zwei letzten glatt, in Eins verschmolzen. Röhren dünn, lang, blafs, nach oben sich etwas bräunend, Spitze derselben schwarz; Schwänzchen blafsgrünlich, kolbig, aufgebogen, ⅓ bis ½ der Röhrenlänge. Afterläppchen nicht ausgezeichnet. Beine gelbgrünlich; Schienenspitzen und Füfse braun.

Diese Blattlaus bildet den Uebergang zur zweiten Gruppe. Bei den Geflügelten sind die Stirnknöpfe sehr niedrig und die Stirne durch das stark vorstehende Stirn-Nebenauge wenig vertieft; bei den Flügellosen ist sie dagegen weit deutlicher canalirt, auch sind die Stirnknöpfe stärker.

## * * Stirne flach oder gewölbt.

Die Blattläuse dieser Gruppe haben gleich denen der ersten einen gestreckten Leib, ein unbewehrtes Halsschild, schlanke Beine, lange Fühler und Röhren. Die Stirnknöpfe, welche bei der vorhergehenden Abtheilung hoch und abgestutzt kegelförmig waren, sind bei diesen weniger hoch und mehr breit, vorzüglich nach innen zu einander genähert, oft sogar zahnartig erweitert. Die Stirne zwischen denselben ist eben oder gar gewölbt.

Bei den Flügellosen ist der Hals mit den zwei folgenden Thoraxringen breiter als der Kopf; die Saftröhren nie so

lang als bei den vorigen; sie sind häufig keulenförmig, selten nach oben dünner werdend; das Schwänzchen meist sehr kurz und stumpf oder kolbig. Auch bei dieser Gruppe bilden die Flügellosen die vorherrschende Form. Sie leben meist gesellig unter den Blättern oder auch wohl an den weichen Zweigspitzen theils kraut-, theils holzartiger Gewächse, deren Blätter sie häufig rollen, krausen oder buckelig machen.

### 23. A. GALEOPSIDIS. *m.*

**Ungeflügelte**: Ganz grünlich-weifs, länglich gewölbt; erstes Fühlerglied unten mit starkem Zahn; Röhren dünn, vor der Spitze etwas verdickt. Länge 1'''.

**Geflügelte**: gelb, Kopf uud Brustkasten bräunlich; auf dem Hinterleibsrücken einige grüne Binden, die den Rand nicht erreichen. Länge 1'''.

In wenig bevölkerten Colonien unter den Blättern des Hohlzahns (Galeopsis tetrahit, befida), des Bienensaugs (Lamium album, purpureum, amplexicaule); oben am Stängel des Knöterichs (Polygonum hydropiper, laxifrorum, lapathifolium) und des Ziest (Stachys sylvatica). August — September.

Ungeflügelte: Fühler länger als der Körper, dünn behaart, weifslich, erstes Glied nach unten in einen spitzen Höcker (Zahn) vorgezogen. Augen braunroth; Schnabel bis zum zweiten Fufspaare reichend, weifslich, drittes Glied an der Spitze braun. Kopf und Halsring gelblich weifs, Brustrücken und Hinterleib grünlich weifs oder auch wohl wie alle Glieder nur weislich. Auf jedem Segmente steht eine Reihe gleichgefärbter Tuberkeln mit steifen Härchen besetzt. Röhren mittelmäfsig lang, (²⁄₃ der Normalgröfse), sehr dünn, vor der Spitze etwas verdickt, weifslich; Schwänzchen klein, von halber Röhrenlänge. Unterkörper, Afterläppchen und Beine weifslich, Füfse braun.

Geflügelte: Fühler so lang als der Körper, gekörnt, braun, erstes Glied nach unten in einen starken Zahn vorgezogen. Schnabel und Untergesicht weifslich, ersterer an der Spitze braun, das zweite Beinpaar nicht erreichend. Augen rothbraun; Scheitel und Halsring oben mit graubraunem Anflug; die glashellen Nebenaugen braun eingefafst. Brustkasten gelb, die drei Lappen des Rückens und das Schildchen mit bräunlichem Anflug. Hinterleib blafsgelb, oben mit fünf grünen oder bräunlichen Binden, wovon zwei an der Basis und drei vor den Röhren stehen, welche letztere meist nur einen

Wisch bilden. Röhren mittelmäfsig lang (²/₃ — ³/₄ der Normalgröfse), sehr dünn und keulenförmig, blafs, nach der Spitze zu sich bräunend. Schwänzchen kurz, ⅓ der Röhrenlänge, und, wie die Afterläppchen und der Bauch blafsgelb. Beine blafsgelb, Schienenspitze und Füfse schwarzbraun. Flügel glashell, Geäder braun, Flügelwurzel und Unterrandnerv gelb, Randmahl grau getrübt.

## 24. A. HUMILI. *Schr.*

Ungeflügelte: hellgrün mit grasgrüner Rückenlinie; länglich, flach und flach gerandet, fein runzelig, erstes Fühlerglied und die Stirnknöpfe in einen starken Zahn vorgezogen; Röhren weifslich, lang, nach der Spitze dünner werdend. Länge ³/₄ — 1'''.

Geflügelte: grün, Scheitel, Brust, drei Thoraxlappen und das Schildchen schwarzbraun; Hinterleib hellgrün, oben mit braunem Wische. Länge ³/₄'''.

*Aphis Humili. Schrank. Fn. boi. II. 110. n. 1199.*

Vom Juli bis September sehr häufig unter den Blättern des Hopfens (Humulus Lupulus) in zahlreichen Colonien. Seltener scheint sie auf andern Pflanzen vorzukommen. Ich fand sie einmal schon früh auf dem Schlehenstrauche (Prunus spinosa), wo sie stark von Ameisen besucht ward, da dieselbe Blattlaus auf dem Hopfen doch davon unbelästigt bleibt. Es ist fast durchschnittlich der Fall, dafs die Ameisen den Blattläusen am meisten nachgehen, die auf Bäumen und Sträuchern, also auf holzartigen Gewächsen leben. Wahrscheinlich erhalten dieselben auf diesen mehr zuckerhaltigen Saft, als auf krautartigen, was die Ameisen eben anzieht.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Leib, geringelt, blafs, weifslich, Spitzenhälfte braun, Stirnknöpfe und das erste Fühlerglied grün, nach Innen in einen starken Zahn vorgezogen; Schnabel grün, drittes Glied an der Spitze braun, bis zum zweiten Beinpaare reichend; Augen roth bis braunroth. Der ganze Körper ist blafsgrün, eine Rückenlinie und eine aus Fleckchen gebildete Randlinie grasgrün, nur wenig gewölbt, flach gerandet und fein runzelig; Röhren weifslichgrün, gegen das Licht gesehen, ringelig, lang (⁴/₅ der Normalgröfse), etwas hin- und hergebogen, nach der Spitze sich verdünnend und daselbst braun werdend; Unterkörper blafsgrün, eben so die Afterläppchen. Beine blafs, weifslichgrün; nur die Tarsen braun. Schwänzchen weifslich, kurz, ⅓ der Röhrenlänge.

Geflügelte : Fühler so lang als der Körper, schwarzbraun, drittes Glied gekörnt, am Grunde bläfser, der Zahn des Stirnknopfs erreicht fast die Spitze des ersten Fühlergliedes. Augen braun; Schnabel gelbgrünlich; Wulst und Spitze desselben bräunlich, das zweite Beinpaar nicht erreichend. Scheitel, Stirne und Stirnknöpfe sind glänzend schwarzbraun; Nebenaugen blafsgelb; Halsring grün; Brust, ein Fleckchen unter der Flügelwurzel, die Thoraxlappen und das Schildchen schwarz. Hinterleib hellgrün, ein grofser Wisch auf dem Rücken und einige ungleich grofse Punkte auf demselben braun. Röhren braun, am Grunde grünlich, lang (4/5 der Normalgröfse); Schwänzchen grün, sehr kurz, 1/4 der Röhrenlänge; erstes Afterläppchen braun, zweites wie der Bauch blafsgrün. Beine schwarzbraun, Hüften, Schenkelringe und Schenkelbasis gelbgrün. Schienen bräunlich. Flügel glashell, Geäder braun, fein, Unterrandader und Randmahl graulichgelb; erste und zweite Schrägader am Grunde so weit auseinander stehend, als die zweite und dritte.

Gegen Ende Mai fand ich die Geflügelten sehr häufig unter den jüngsten Hopfenblättern und zwischen denselben viele ganz kleine weifsliche Jungen. Ich konnte auf keiner Pflanze eine grofse Nymphe, noch weniger eine flügellose Stifterin antreffen. Die Zähne am Stirnknopfe und das erste Fühlerglied waren nicht so grofs, als bei den Nachkommen derselben.

### 25. A. LACTUCÆ. *m.*

Ungeflügelte : Hellgrün, glänzend, langgestreckt, fast gleichbreit, hinten zugespitzt; Fühler blafs, Gelenke der Geifselglieder braun; Augen roth; Röhren blafsgelb, in der Mitte am dicksten; Schwänzchen gelblichweifs. Länge 3/4 — 1‴.

Geflügelte : Scheitel, Stirne, Halsring, Brustrücken, Schildchen und Brust glänzendbraun bis schwarz, Hinterleib grün, oben mit schwarzem Wische und Flecken; Flügel glashell, Geäder braun, Randmahl, Unterrandnerv und Flügelwurzel gelblich weifs; erstes Afterläppchen dunkelbraun, zweites wie der Bauch grün. Länge 3/4‴.

*Aphis Lactucæ. Réaum. Ins. III. pl. 22. f. 3– 5.*

Lebt unmittelbar unter und zwischen den Blüthen der Gänsedistel (Sonchus oleraceus, asper, arvensis) in zahlreichen Colonien, nicht selten gleichzeitig mit Aph. Sonchi *Lin.*, oft sogar zwischen denselben.

Ungeflügelte: Fühler blafs, etwas kürzer als der Körper, die Geifselgelenke braun geringelt. Augen roth; Schnabel blasgelb, Spitze desselben braun. Röhren mittelmäfsig lang (²/₃ der Normalgröfse), blafsgelb, an der Spitze bräunlich, in der Mitte am dicksten; Schwänzchen blafs, gelblichweifs, von halber Röhrenlänge. Afterläppchen wie der ganze Körper hellgrün. Beine fast farblos, Tarsen und Tibienspitze schwarzbraun, Knie bräunlich, Hüften grünlich.

Geflügelte: Fühler so lang als der Körper, schwarz, drittes Glied deutlich gekörnt; Augen roth; Schnabel bis zum zweiten Beinpaar reichend, blafs grünlich, Spitze desselben bräunlich; Scheitel und Stirne schwarzbraun, glänzend; Untergesicht grün, Lippenwulst bräunlich; Halsring braun mit grünem Rande; Brustrücken und Schildchen schwarz; Hinterleib grün, drei Fleckchen am Rande, eine grofse Makel auf der Mitte des Hinterleibrückens und die Einfassung der Röhrenwurzel schwarz. Röhren gelbbräunlich, an der Spitze dunkler, in der Mitte am dicksten; Schwänzchen gelb, halb so lang als die Saftröhren; erstes Afterläppchen schwarzbraun, zweites wie der Bauch grün; Brust zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare schwarz; Beine schmutzig gelb, Füfse, Schienenspitze und die Spitze der Schenkel schwarz. Flügel glashell, Geäder braun; Flügelwurzel, Unterrandader und Randmahl blafs, gelblichweifs.

Die Larven der Geflügelten sind etwas bereift; es gibt grüne und lilafarbige Individuen in derselben Colonie, wie man das bei so vielen grünen Blattlausarten findet.

Diese zweite Art Blattläuse auf der Gänsedistel, welche schon Réaumur bemerkte, und von demselben als eine andere Art aufgeführt wurde, ist oft nach ihm mifskannt worden. Auch Schrank spricht in der Beschreibung der A. Sonchi von verschiedenfarbigen Blattläusen auf dieser Pflanze, hat aber von der echten A. Sonchi *L.*, nämlich von der braunen, nur die jüngern Larven gesehen und führt an, dafs Geoffroy auch die ältern schwarzen (dunkelbraunen) Blattläuse bemerkt habe. Seine Aph. Lactucæ, die er auf dem Lattich, dem Kürbis etc. gefunden, ist ein ganz anderes Thier und ich wundere mich sehr, dafs er hier noch den Fabricius, der sie nicht beschreibt, sondern nur den Linn. und Réaum. citirt, als Autorität anführen kann. Linné, der Réaumur's »Laiteron« für wilden Lactuken-Salat hielt, gibt der grünen Art den Namen A. Lactucae,

was schon P. L St. Müller in Linné's Uebersetzung Seite 515 als irrthümlich verwirft. Fabricius folgt in seinem Ent Syst. IV. 220 und in seinem Syst. Rhyngot. 301. n. 52 dem Ritter Linné, indem er nach diesem Lactuca oleracea als Futterpflanze aufführt, ungeachtet er wie Linné dieselbe Stelle des Réaumur citirt, der doch Laiteron (Sonchus oleraceus) als den gemeinschaftlichen Wohnort beider Blattläuse angibt. Hätte Linné die Aphis Sonchi in Schweden gefunden, so würde dieser Fehler der verwirrenden Citate nicht entstanden sein. Gewifs hätte er in seiner Fauna suecica die Beschreibung nach Autopsie gemacht und dann sehr wahrscheinlich auch die Verschiedenheit beider Arten wie gewöhnlich treffend angegeben. Die Citate des Linn., Fabr. und Schrank müfsen demnach mit Recht eingezogen werden.

26. A. RIBIS. *Lin.*

Ungeflügelte: zitrongelb, glänzend, länglich eirund, gewölbt; Röhren dünn, mittelmäfsig lang, weifsgelb; Schwänzchen weifs, sehr kurz, ¼ der Röhrenlänge. Länge ½—⅔'''.

Geflügelte: gelb; Brust, Schildchen, drei Lappen des Brustrückens braun; Hinterleib gelb, oben mit einem grofsen, schwarzen, viereckigen Wische auf der Mitte und drei bis vier kleinen schwarzen Fleckchen am Rande; Röhren sehr dünn, lang, bräunlich; Schwänzchen sehr klein, weifslich. Länge ½'''.

*Aphis Ribis Linn. Syst. nat. II. 733. 1. — Ej. Fn. suec. 975. — Frisch. Ins. II. 9. pl. 14. — Réaum. Ins. III. pl. 22. f. 7—10. — Fabr. Ent. syst. IV. 211. n. 7. — Syst. Rhyng. 295. 7. Hausmann. Ill. Mag. I. 437. 2. — Leuwenh. Arcan. epist. 90. 545, tab. 548. — Blank. Ins. 164. tab. 14. 2. — Schrank. Fn. boica. II. 108. 1195.*

Lebt im Juni und Juli auf dem rothen Johannisbeerstrauche (Ribes rubrum) unter den zurückgekrümmten, rothbeuligen, monströsen Blättern in stark bevölkerten Colonien. Im August fand ich dieselbe Blattlaus auch unter den gelbfleckigen Blättern des Alpen-Johannisbeerstrauchs (Ribes alpinum). Auf Ribes rubrum lebt oft gleichzeitig mit dieser noch eine andere Blattlaus (Aph. grossulariæ *m.*), welche sich nur an den Blattstielen und Achseln der Zweige aufhält, und sich von jener durch ihre blaugrüne, matte Färbung leicht unterscheiden läfst.

Ungeflügelte: Fühler länger als der Körper, sehr dünn, weifsgelb; Augen braunroth; Schnabel weifslich,

an der Spitze braun, kaum bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend. Beine blafs, gelbweifs, Füfse bräunlich; Röhren weifslichgelb, dünn, oben und unten gleich dick, mittelmäfsig lang, (3/4 der Normalgröfse), Schwänzchen weifs, sehr kurz, 1/4 der Röhrenlänge; Afterläppchen wie der Bauch blafsgelb.

Diese Blattlaus wird häufig von einem Aphidius bewohnt; aus keiner Spezies zog ich deren so viele, als aus A. Ribis.

Geflügelte: Fühler so lang als der Körper, braun, fein gekörnt; Kopf bräunlichgelb; Augen braunroth; Nebenaugen braun eingefafst; Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend, gelb; die zwei letzten Glieder bräunlich; Halsring gelbgrün, drei Lappen des Brustrückens und das Schildchen braun, glänzend; Hinterleib oben gelb, mit einem grofsen, glänzend schwarzen, viereckigen Flecken auf der Mitte und drei bis vier kleineren am Rande; Röhren sehr dünn, lang, bräunlich. Afterschwänzchen weifslich, sehr klein, 1/6 der Röhrenlänge; Afterläppchen nicht ausgezeichnet; Bauch gelb, Brust schwarz, Seiten derselben mit bräunlichen Fleckchen. Beine braun, Füfse, Schienenspitzen und Knie schwarz, Schienen und Schenkel bräunlich, letztere am Grunde nebst den Schenkelringen und Hüften gelb.

## 27. A. CONVOLVULI. *m.*

Ungeflügelte: blafsgelb, länglich, hinten spitz, oben fein runzelig; Röhren lang, vor der Spitze etwas dicker, gelb, an der Spitze braun; Schwänzchen kolbig, weifsgelb, 1/4 der Röhrenlänge; Beine gelb, Füfse schwarzbraun Länge 1'''.

Geflügelte: glänzend schwarzbraun, Hinterleib gelbgrün mit röthlicher Basis, braunen Flecken auf der Mitte und drei kleinern auf dem Rande desselben. Länge 3/4'''.

Findet sich meist einzeln unter den Blättern der Zaunwinde (Convolvolus sepium). August und September.

Ungeflügelte: Fühler von der Länge des Körpers, gelb, die drei letzten Glieder bräunlich, Stirnknöpfe nach innen zahnartig erweitert; Augen braun. Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend, gelb, drittes Glied an der Spitze braun; der ganze Körper ist blafsgelb, hoch gewölbt, am Rande entlang die gewöhnlichen Eindrücke; Röhren lang, dünn, vor der Spitze etwas dicker, gelb, an der Spitze braun, im Ruhestande niederliegend, convergirend, etwas über

die Schwanzspitze hinausreichend; Schwänzchen kolbenförmig, weifsgelb, ¼ der Röhrenlänge. Unterkörper und Beine sind gelb, letztere mit bräunlichem Anflug, Füfse schwarzbraun.

Geflügelte: Fühler von der Länge des Körpers, braun, drittes und viertes Glied bräunlichgelb, drittes Glied an einer Seite gekerbt; Augen rothbraun. Schnabel fast zum zweiten Beinpaare reichend, gelblich, das Ende des ersten, die Mitte des zweiten und das dritte Glied ganz bräunlich. Scheitel, Stirne nebst Stirnknöpfen und Lippenwulst glänzend schwarzbraun. Brustkasten röthlichgelb, Brust, eine Binde zwischen dem dritten Beinpaare, zwei Fleckchen unter den Flügeln, das Schildchen, drei Lappen des Thorax und das Halsschild oben glänzend schwarzbraun; Hinterleib gelbgrün, am Grunde und die Aftergegend röthlich schimmernd; die Binden auf dem dritten bis fünften Segmente bilden durch Berührung eine viereckige schwarzbraune Makel; hinter den Röhren sind noch zwei freie Binden und auf dem Seitenrande des Hinterleibs drei Punkte schwarzbraun. Die langen dünnen Röhren sind braun, vor der Spitze gelblich und dicker, im Ruhestande convergirend; Schwänzchen röthlichgelb, kegelförmig, ⅓ der Röhrenlänge; der Bauch ist blafsgrün, mit vier bis sechs braunen Fleckchen; Afterläppchen röthlich, erstes mit braunem Anflug; Beine gelblich, Füfse und Schienenspitze schwarz, Schenkelspitze und die vier hintern Hüften bräunlich. Flügel glashell, Geäder bräunlich, Unterrandnerv und Randmahl weifslich.

Man trifft nur sehr wenige Individuen, welche im ungeflügelten Zustande bleiben, die meisten sind Larven mit Flügelscheiden. Letztere sind auch gewöhnlich röthlich bis zinnoberroth gefärbt.

## 28. A. CHELIDONII. *m.*

Ungeflügelte: länglich-eirund, hoch gewölbt, gelbgrün bis lauchgrün, matt, etwas bereift; Röhren lang, dünn, weifslich; Schwänzchen weifslich, kolbig, ⅓ der Röhrenlänge. Länge 1‴.

Geflügelte: grün, Brustkasten gelb, das Schildchen, drei Lappen des Thorax und die Brust bräunlich; Augen hellroth; Röhren lang und dünn, Schwänzchen gelblich, am Grunde grün, aufgebogen; Afterläppchen wie der Bauch grün. Länge ¾‴.

Lebt gesellig an den Blüthenstielen des Schöllkrauts (Chelidonium majus). August bis Oktober. *)

Ungeflügelte: Fühler so lang als der Körper, bräunlich oder weifslich gelb, an den Gelenken der Geifselglieder bräunlich geringelt. Augen hellroth; Schnabel weifslich, zweites Glied weingelb, drittes braun, über das zweite Beinpaar hinausreichend; der ganze Körper grün, matt, hoch gewölbt; der Kopf bläfser; Bauch und Afterläppchen sind grün; Röhren dünn, lang, weifslich; Schwänzchen kolbig, ⅓ der Röhrenlänge, weifslich; Beine nebst den Schenkelringen weifs, Füfse braun, Hüften der vier Hinterbeine grünlich.

Geflügelte: Fühler so lang als der Körper, braun, drittes Glied gekörnt, am Grunde blafs, zwei Grundglieder grünlich oder wie der Scheitel und die Stirnknöpfe mit braunem Anflug. Augen hellroth; Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend, blafs, grünlichgelb, drittes Glied an der Spitze braun; Halsring grün, Brustring gelb, Schildchen, drei Lappen des Rückens und die Brust bräunlich. Hinterleib grün, weifslich bestäubt; Röhren sehr dünn, lang, oben und unten von gleicher Dicke, gelblich; Schwänzchen gelblich, am Grunde grün, aufgebogen, ⅓ der Röhrenlänge. Afterläppchen wie der Bauch grün; das erste hat bei gut ausgefärbten Exemplaren einen bräunlichen Querstrich. Beine nebst Hüften und Schenkelringen grünlich, Schienen bräunlichgelb, Füfse braun. Flügel wasserhell, Flügelgeäder braun, Unterrandnerv am Grunde gelb, weiter nach vorn wie das Randmahl grünlichgelb.

## 29. A. DIANTHI. *Schr.*

Ungeflügelte: länglich eirund, hinten zugespitzt, gewölbt, chagrinirt; gelb oder gelbgrün bis grasgrün, glänzend; Fühler weifslich, Spitzenhälfte braun; Röhren lang, blafs, an der Spitze braun, vor derselben am dicksten; Schwänzchen grüngelb, kaum ⅓ der Röhrenlänge. Länge $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$‴. **)

*) Diese Blattlaus hat beim ersten Anblick grofse Aehnlichkeit mit Aph. Brassicæ L. Was noch mehr auf eine Gleichheit beider hindeutet, ist das Vorkommen der Aleurodes chelidonii Latreille, welche sowohl auf dem Kohl wie auf dem Schöllkraute lebt. Eine neue Art Aleurodes (Loniceræ m.) entdeckte ich unter den Blättern der Heckenkirsche (Lonicera Periclymenum) Anfangs Oktober; sie hat auf jedem Flügel nur ein dunkles Fleckchen.

**) Bei dieser sehr verbreiteten Art ist es besonders nöthig, dafs man sich zur Kenntnifs derselben vollkommene ungeflügelte Individuen mit freiem Schwänzchen zu verschaffen sucht.

Geflügelte: schwarzbraun, Hinterleib grün, am Rande drei schwarze Fleckchen; Fühler braun, am Grunde blafs, drittes Glied nach aufsen gekerbt; Augen braun; das erste Afterläppchen, das kurze Schwänzchen und die Spitze der keulenförmigen Röhren braun. Länge $^1/_2$'''.

*Aphis Dianthi. Schrank. Fn. boi. II. 114. n. 1213.*

Lebt auf den Nelken (Dianthus Caryophyllus, prolifer), auf Fuchsien (Fuchsia coccinea, globosa, micrantha), ferner auf Tulipa, Crocus, Narcissus, Mesembrianthemum, Hyacynthus, Verbena und andern Treibhausgewächsen. Auf Topfpflanzen bringen die Mütter das ganze Jahr hindurch lebende Jungen. *)

Ungeflügelte: Fühler fast von der Länge des Körpers, weifslich, Spitzenhälfte braun, Stirnknöpfe grün, breit, erstes Fühlerglied grün oder gelblich, etwas dünn, zweites bedeutend dünner als das erste und etwas dicker als das dritte. Augen braunroth; Schnabel weifslich, drittes Glied braun, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Röhren lang, blafs, an der Spitze braun und daselbst am dicksten; Schwänzchen grüngelb oder blafsgelb, kaum $^1/_3$ der Röhrenlänge; Afterläppchen wie der Bauch gelbgrünlich bis grün. Beine blafs, wein- bis bräunlichgelb, Füfse und Schienenspitze dunkelbraun.

Die erste Brut der überwinterten Mütter ist in Allem mehr grün als gelb; fast alle Generationen nüanciren etwas in der Farbe.

Geflügelte: Fühler kaum kürzer als der Leib, braun, drittes Glied gekerbt, am Grunde blafs; Stirnknöpfe nach innen stark hervortretend (genähert); Kopf schwarz; Augen braun; das Untergesicht wie der Halsring unten gelbröthlich; der Schnabel ist blafs, weifslich, Wulst und Spitze defselben braun; Brustkasten braun bis schwarz, die Furchen des Brustrückens und der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes röthlich. Der Hinterleib grün und röthlich melirt, auf dem Rücken defselben ein gröfserer und mehrere kleinere braune Flecken, am Rande ebenfalls eine Reihe schwarzer Fleckchen, wovon drei an jeder Seite deutlicher und gröfser sind. Das erste Afterläppchen, das kurze Schwänzchen und die keulenförmigen Saftröhren an der Spitze braun. Beine braun, Schenkel am Grunde blafs, Schienen nur bräunlich. Flügel glashell (gegen das Licht gesehen, sehr fein punktirt); Flügelmahl blafs, Geäder

*) Kyber, Erfahrungen etc. in Germar's Magazin I.

fein, braun, Gabelader am Grunde verloschen, innerste Astader am Ausgehende etwas dicker, der Innenrand des Flügels daselbst ebenfalls dunkler und dicker.

Die Larven mit Flügelscheiden sind bald grün, bald röthlich melirt.

## 30. A. BETULICOLA. *m.*

Ungeflügelte: länglich, hinten spitz; gelb; Hinterleib mit vier undeutlichen grünen Fleckchen; Augen hellroth; Fühler viel länger als der Leib, blafsgelblich, die vier Geifselglieder braunringelig; Röhren kurz, in der Mitte dünner, die obere Hälfte derselben schwarz; Schwänzchen sehr kurz, gelb, stumpf; Beine gelb, Schienen am Grunde und an der Spitze wie die Füfse schwarz. Länge 1'''.

Geflügelte: gelb, Hinterleib grünlich, die gelben Schienen am Grunde und an der Spitze schwarz; Flügel glashell, Geäder stark, schwarzbraun, innerste Astader am dicksten; alle Adern endigen in einem schattigen Fleckchen.

Mehr einzeln als gesellig unter den Blättern der Wurzeltriebe der gemeinen Birke (Betula alba) lebend. August und September. Nicht häufig.

Ungeflügelte: Fühler viel länger als der Leib, blafsgelblich, die vier Gelenke der Geifselglieder braunringelig, die zwei Grundglieder wie der Kopf und Halsring zitrongelb; Augen hellroth; Schnabel gelb, die Spitze des dritten Gliedes braun. Oberkörper grünlichgelb mit vier grünen undeutlichen Fleckchen. Auf jedem Segmente eine Reihe Härchen, wovon jedes auf einem kleinen Höckerchen steht. Röhren kurz, in der Mitte dünner, die obere Hälfte schwarz; Oeffnung derselben deutlich, gelb. Schwänzchen gelb, stumpf und sehr kurz; Afterläppchen wie der Unterkörper gelb, das zweite etwas ausgerandet. Beine schlank, gelb, Schienen an der Basis und an der Spitze wie die Füfse dunkelbraun bis schwarz.

Geflügelte: Fühler länger als der Leib, braun, die zwei Grundglieder und das dritte, vierte und fünfte Glied am Grunde gelb. Augen schön roth; Schnabel blafsgelb, die Spitze des dritten Gliedes braun. Kopf und Brustkasten citrongelb; Hinterleib gelbgrünlich mit zwei undeutlichen grünen Binden. Röhren kurz ($^1/_4$ der Normalgröfse), schwarz, am Grunde gelblich. Schwänzchen sehr kurz, stumpf, langhaarig, gelbgrün. Afterläppchen wie der Bauch grüngelb. Beine blafsgelb, Hüften gelb,

alle Schienen an der Basis und an der Spitze wie die Füfse schwarz. Flügel glashell, Flügelgeäder stark, schwarzbraun, innerste oder erste Astader am dicksten; alle Schrägadern endigen in einem schattigen Fleckchen. Unterrandnerv und Randmahl gelb, letzteres am äufseren Winkel nach innen schwarz eingefafst, im innern Winkel ein grün oder bräunlicher Wisch.

Die ungeflügelte Blattlaus bewegt sich bei der Annäherung auffallend rasch, gleich einigen Myris- und Capsus-Larven; zuweilen bewegen sie sich sprungweise fort und lassen sich bei unserer Annäherung leicht zur Erde fallen.

### 31. A. CERASI. *F.*

**Ungeflügelte**: breit-eiförmig, schwarz, oben chagrinartig, glänzend, unten matt; Fühler schwarz, drittes und die Basis des vierten Gliedes gelblich; Röhren lang, gleich dick, niederliegend, über die Schwanzspitze hinausreichend; Schwänzchen kurz, $1/4$ der Röhrenlänge. Länge $3/4'''$.

**Geflügelte**: schwarz, glänzend; Hinterleib braun mit grüngelben Wolken; Fühler schwarz, Röhren lang, dünn, und wie das kurze Schwänzchen schwarz.

*Aphis Cerasi Fabr. Ent. Syst. IV. 211. 6. — Syst. Rhyng. 295. 6.*

Lebt auf dem Kirschbaume (Cerasus avius) gesellig an den Spitzen junger Triebe und unter deren Blättern, die sich davon häufig zurückrollen und einen monströsen Kopf bilden.

Ungeflügelte: Fühler etwas länger als der Körper, schwarz, drittes Glied und die Basis des vierten bräunlichgelb. Die Augen sind braun; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist blafs, grüngelb, an der Spitze braun. Der Kopf ist klein, der Halsring schmal, doch breiter als der Kopf, der zweite Brustring breiter, alle übrigen Leibesringe durch die Anschwellung in Eins verschmolzen. Die Röhren sind dünn, oben und unten gleich dick, lang, beim Berühren des Thieres niederliegend und wie der ganze Körper schwarz. Das Schwänzchen ist kurz, $1/5$—$1/4$ der Röhrenlänge. Der Unterkörper ist matt, schwarzbraun, etwas grün schimmernd. Das erste der schwarzen Afterläppchen ist weifsgelblich gerandet; das zweite bewimpert. Die Beine sind schwarz, alle Schienen, die Schenkel der beiden Vorderbeine und die Basis der vier Hinterschenkel gelbbräunlich.

Die jüngsten Individuen sind braunroth; die nicht ganz ausgefärbten ältern haben hellere Fühler und Beine und sind auf dem Hinterleibsrücken braun und gelb marmorirt.

Geflügelte: Fühler von der Länge des Körpers, schwarz, drittes Glied gekörnt; der Kopf ist bedeutend breiter als lang, schwarz; die Augen sind braun. Der Halsring ist dunkelbraun, vorn und hinten gelbrandig; der Brustkasten schwarz; der braune Hinterleib hat oben hellere Wolken. Die Röhren sind schwarz, lang, oben und unten gleich dünn; das Schwänzchen ist schwarz, kurz, ¼ der Röhrenlänge; die Beine sind schwarz, die Basis aller Schenkel und die Schienen bräunlichgelb. Die Flügel sind glashell; Geäder braun, Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl gelblich, letzteres mit grauem Anflug.

### 32. A. APARINES. *m.*

**Ungeflügelte: bräunlich, eirund, etwas gewölbt, flach gerandet, runzelig-lederartig; Röhren lang, convergirend, die Schwanzspitze weit überreichend; das bräunliche Schwänzchen kaum vorstehend. Länge ½‴.**

Lebt gesellig an den Stängelspitzen des klebrigen Labkrautes (Galium Aparine). August und September. Die Fabrizische Aph. Aparines, welche auch Schrank aufführt, ist von dieser bedeutend verschieden. Nach deren Beschreibung sollte ich fast vermuthen, dafs es die weifsbestäubte, weifsbeinige A. Papaveris *L.* wäre, welche ich auch mehrmals auf diesem Galium und auf so vielen andern Pflanzen angetroffen habe.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Leib, braun, drittes Glied am Grunde bläfser; die Stirnknöpfe nach innen stark vortretend (genähert) und, wie der Kopf, grüngelb mit bräunlichem Anflug. Augen braun; Schnabel schmutzig gelb, drittes Glied braun. Der Oberkörper ist braun, runzelig-lederartig, der Seitenrand flach abgesetzt, mit den gewöhnlichen Eindrücken; alle Leibesringe bis auf den Halsring verschmolzen. Röhren dünn, lang, im Ruhestande niederliegend, convergirend, die Schwanzspitze weit überragend, gelbbräunlich, vor der Spitze eingeschnürt und daselbst braun; Schwänzchen sehr kurz, kaum hervorstehend. Unterkörper grünlichgelb, am Rande wie die Afterläppchen braun. Beine blafs, schmutzig gelb, Hüften, Schienenspitze und Füfse braun.

## 33. A. TANACETI. *Lin.*

**Ungeflügelte : länglich eirund, matt, braunröthlich, ein grofser Wisch auf dem Hinterleibsrücken bis über die Röhren hinaus dunkelbraun. Länge ¾‴.**

**Geflügelte : Flügel weifslich, Geäder sehr fein, blafs, Randmahl graulich, Flügelwurzel gelb; Röhren mittelmäfsig, sehr dünn, schwarz; Schwänzchen gelbroth, ⅓ der Röhrenlänge. Länge ¾‴.**

*Aphis Tanaceti Linn. S. nat. II. 735. 18. — Ej. Fn. suec. 989. — Fabr. Ent. Syst. IV. 217. 36. — Syst. rhyng. 299. 36. — Schrank. Fn. boi. II. 123. n. 1241. — Geoffr. Ins. I. 496. 8. — Burm. Handb. d. Ent. II. 14. 3.*

Lebt gesellig an den jungen saftigen Stängeln des Rainfarns (Tanacetum vulgare.) Juni bis September. Ende September fand ich sie einmal auf einer fast verblühten Pflanze bis in die Afterdolde hinauf sitzend. Nicht so häufig als Aph. Tanacetaria. Burmeister zog einen Scelio (Xystus *Hart.*), eine Spalangia und einen Aphidius daraus.

Ungeflügelte : Fühler länger als der Leib, schwarz; Augen hellroth; Schnabel bis zum dritten Beinpaare reichend, braun, erstes Glied bis auf die Spitze gelbröthlich. Kopf und ganzer Oberkörper braun, der Scheitel, der Rand des ersten und zweiten Thoraxringes, der dritte Ring ganz, der aufgebogene Seitenrand des Hinterleibs und die Aftergegend blafsröthlich; Röhren sehr dünn, schwarz, lang (¾ der Normalgröfse); das gerade, zugespitzte Schwänzchen röthlich, fast von halber Röhrenlänge; Unterkörper etwas bestäubt, röthlich, Brustgegend heller, weifslich, Randgegend braun; Afterläppchen und Beine schwarz, die Basis aller Schenkel gelblich. Die jungen Individuen sind weifslich; die Beine, Fühler und ein Wisch auf dem Hinterleibsrücken braun.

Geflügelte : Fühler von der Länge des Körpers, schwarz, drittes Glied an der Seite gekerbt. Kopf braun, Augen rothbraun, Nebenaugen mit schwarzer Einfafsung; Schnabel bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares, das erste Glied am Grunde weifsgelb, Spitze defselben bräunlich. Brustkasten schwarz, glänzend; Hinterleib oben dunkelgrün und schwarz marmorirt, die zwei letzten Segmente bräunlich, mit drei bis vier schwarzen Fleckchen. Röhren mittelmäfsig, sehr dünn, schwarz; Schwänzchen gelb, ⅓ der Röhrenlänge; Afterläppchen schwarzbraun. Beine

schwarz, behaart, alle Schenkelwurzeln weifslich. Flügel weifslich, Geäder sehr fein, blafs, Randmahl graulich, Flügelwurzel gelb.

## 34. A. LIGUSTRI. *m.*

Ungeflügelte: eirund, hoch gewölbt, glänzend, zitrongelb; Röhren an der Spitze braun. Länge ½‴.

Geflügelte: blafs zitrongelb; Fühler, Scheitel, Brust, die Lappen des Thorax und Röhren bräunlich, letztere keulenförmig.

Lebt unter den gelben, oft der Länge nach eingerollten Blättern der Rainweide (Ligustrum vulgare) in zahlreichen Colonien. August bis Oktober.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Leib, blafs, weifslich, die zwei letzten Glieder mit bräunlichem Anflug. Augen dunkelbraun. Schnabel kurz, das zweite Beinpaar kaum erreichend, gelblich, das dritte Glied an der Spitze etwas gebräunt. Röhren lang, vor der Spitze am dicksten, an der Basis gelb, dann nach der Spitze hin immer dunkeler werdend. Schwänzchen kurz, fast ⅓ der Röhrenlänge und, wie die Afterläppchen und der ganze Unterkörpe, blafsgelb. Beine blafs, Knie mit bräunlichem Anflug, die Fufsspitzen braun.

Geflügelte: ♀ ♂ Fühler von der Länge des Körpers, bräunlich, drittes Glied fein gekörnt, die zwei Grundglieder nebst den Stirnknöpfen gelb; Augen braun; Nebenaugen wasserhell, braun eingefafst; Kopf gelb, Scheitel mit bräunlichem Anflug; Schnabel gelb, die Spitze des dritten Gliedes braun; Halsring und Brustkasten ebenfalls gelb, von letzterem sind die Brust, ein Flecken an der Seite unter den Flügeln, die drei Lappen des Rückens und das Schildchen bräunlich. Hinterleib gelb, Röhren lang, auf orangengelbem Grunde entspringend, blafsgelb, keulenförmig, vor der schwarzen Spitze am dicksten. Schwänzchen gelb, kaum ⅓ der Röhrenlänge, Afterläppchen gelb (♀), das erste mit schwarzem Rande (♂). Beine gelb, Füfse, Schienenspitze und Knie dunkelbraun, die Hinterschenkel nach der Spitze zu etwas bräunlich. Flügel wasserhell, Geäder braun, Rand- und Unterrandnerv wie das Randmahl blafs.

## 35. A. LONICERÆ. *Siebold.*

Ungeflügelte: hell- oder gelbgrün, schimmernd, glatt, eiförmig und hoch gewölbt; Fühler braun, am Grunde grünlich; Röhren mittelmäfsig, keulenförmig, bräunlich; Schwänzchen sehr

kurz, gelbbräunlich; Beine blafs, Knie, Schienenspitze und Füfse bräunlich. Länge $^3/_4{}'''$.

Geflügelte: Fühler dunkelbraun, zwei Grundglieder und die Basis des dritten Gliedes gelb; drittes und viertes Glied runzelig, an einer Seite grob gekerbt. Röhren keulenförmig, am Grunde sehr dünn, gelblich, an der Spitze bräunlich; Schwänzchen bräunlich, kurz, von halber Röhrenlänge, aufgebogen. Länge $^3/_4{}'''$.

Lebt auf der untern Blattseite der Lonicera tartarica und Xylosteum in starkbevölkerten Colonien von Mai bis Oktober.

Ungeflügelte: hellgrün oder gelbgrün, glatt, eiförmig, hochgewölbt. Fühler viel kürzer als der Leib, braun, an der Basis grünlich und, wie der Scheitel, mit grauem Anflug; Augen klein, dunkelbraun; Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend, gelblich, Lippenwulst und Spitze bräunlich. Alle Einschnitte der Leibesringe durch den aufgeschwollenen Körper verschwunden. Röhren mittelmäfsig lang, keulenförmig, bräunlichgelb; Schwänzchen sehr kurz, kegelförmig und, wie die Afterläppchen, graubräunlich; Beine blafs, Knie, Schienenspitze und Füfse bräunlich.

Geflügelte: Fühler länger als der Leib, dunkelbraun; die zwei Grundglieder und die Basis des dritten Gliedes gelblich, das dritte und vierte runzelig, an einer Seite grob gekerbt. Augen schwarz; Nebenaugen hellgelblich; Kopf mit braunem Anflug oder auch glänzend schwarz; Untergesicht gelb; Schnabel kurz, das zweite Beinpaar nicht erreichend, gelb, Wulst und Spitze desselben bräunlich; Brustkasten gelb; die drei Lappen des Rückens, das Schildchen, ein grofser und ein kleiner Flecken unter den Flügeln und die Brust glänzend-schwarzbraun bis schwarz. Hinterleib gelb, eine grofse viereckige Makel auf dem Rücken desselben und vier Flecken auf dem Rande glänzend dunkelbraun. Röhren keulenförmig, am Grunde sehr dünn, gelblich, an der Spitze bräunlich, lang ($^3/_4$ der Normalgröfse). Schwänzchen kurz, aufgebogen, $^1/_2$ der Röhrenlänge und, wie die Afterläppchen, mit bräunlichem Anflug. Beine gelb; Füfse, Schienenspitze und Knie braun. Flügel glashell mit bräunlichem Geäder; Unterrandnerv gelb; Randmahl blafs.

Das Männchen ist den geflügelten Weibchen ganz ähnlich; der viereckige Flecken auf dem Hinterleibsrücken ist durch gelbe, schmale Querbinden unterbrochen; das erste

Afterläppchen ist ausgeschnitten, mit schwarzem Rande, die Scheide der gelben Ruthe braun.

Die letzte Brut scheint mit den abfallenden Blättern zu überwintern, was noch bei mehreren Blattläusen der Holzgewächse der Fall ist. Auf der Unterfläche der Blätter eines fast ganz abgestorbenen, gelben Grashalmes von Phalaris arundinacea fand ich im Oktober einige starke Colonien geflügelter Blattläuse und Larven im üppigsten Zustande, die ich nach genauer Vergleichung mit Aphis Loniceræ für identisch halten mufste. Auf Lapsana communis findet sich im Juli dieselbe Blattlaus, deren geflügelte Individuen etwas abweichend gefärbt sind : Augen braunroth; Fühler ganz braun; Röhren bräunlich; Schwänzchen gelb; erstes Afterläppchen und die Schenkelspitzen braun.

## Von Siebold's Beobachtungen über diese Blattlaus.

»Auf der untern Seite der Blätter des erwähnten Strauches (der Lonicera Xylosteum) fanden sich gegen Ende des Oktobers dreierlei Formen von Blattläusen vor, nämlich zwei geflügelte und eine ungeflügelte. Die beiden geflügelten Formen zeigten zweierlei Gröfsenverhältnisse : die gröfsern geflügelten Blattläuse waren alle vivipare Weibchen; die kleinern dagegen, welche in weit geringerer Menge vorhanden waren, wiesen sich als geflügelte Männchen aus; beide, Männchen und Weibchen, besafsen eine hellgelbe Farbe mit schwarzen Flecken. Die ungeflügelten Blattläuse befanden sich in gröfserer Menge und in verschiedener Gröfse um sie herum, waren nur einfarbig gelbgrün gezeichnet und gaben sich, bei gnauerer Untersuchung, als die Brut der vorhin erwähnten Weibchen zu erkennen.

»Alle diese ungeflügelten Blattläuse waren, ohne Ausnahme, eierlegende Weibchen, welche ich sehr häufig mit den geflügelten Männchen bei der Begattung überraschte. Die Verbindung der in der Begattung begriffenen Thierchen war so innig, dafs wenn ich ein Männchen bei den Flügeln fafste und fortnahm, ich zugleich das Weibchen mit aufhob. Die geflügelten Weibchen bemerkte ich niemals mit diesen Männchen in der Begattung. Die flügellosen Weibchen verliefsen beim Drange des Eierlegens die Blätter des Strauches und begaben sich an die Aeste und den Stamm desselben, wo sie zwischen die Ritzen der Rinde und die Winkel der Aeste ihre gelb-

grünen ovalen Eier legten, an welchen erst nach ein paar Tagen sich die gelbgrüne Farbe in ein glänzendes Schwarz verwandelte.

»Da die Zahl der Männchen dieser Blattläuse im Verhältnisse zu der Menge von eierlegenden Weibchen äufserst gering war, und die Samenkapsel fast aller von mir untersuchten flügellosen Weibchen lebhafte Spermatozoën enthielten, so ist wohl anzunehmen, dafs diese Aphismännchen in Polygamie leben. Da ferner die Zeugungsglieder dieser Männchen bei der Begattung nicht abbrechen und verloren gehen, so wird ihnen hierdurch die wiederholte Ausübung dieser Funktion auch erlaubt, was bei manchen Käfer- und allen Schmetterlings-Männchen unmöglich wird, indem sie schon nach einmaligem coïtus ihren penis einbüfsen. Zugleich findet meine Vermuthung darin eine Bestätigung, dafs Degeer bei andern Blattlausarten die einzelnen Männchen sich mit vielen Weibchen nacheinander begatten sah.« — v. Siebold in Froriep's Notitzen. Band XII. St. 85.

### 36. A. LYTHRI. *Schk.*

Ungeflügelte: eirund, hinten zugespitzt, wenig gewölbt und flach gerandet, grün, oben runzelig-lederartig; Röhren gelblich, walzenförmig, dünn und lang, Schwänzchen kurz und gelb; Beine weifslich, Füfse braun. Länge ½—¾'''.

Geflügelte: schwarz, Hinterleib grün, oben mit grofser schwarzer Makel auf der Mitte; Röhren lang, dünn und schwarz; Schwänzchen braunroth, ¼ der Röhrenlänge; Beine schwarz, Schienen und Schenkel am Grunde gelblich.

*A. Lythri. Schrk. Fn. boi. II. 115. 1215.*

Auf dem Weiderich (Lythrum Salicaria L.) gesellig in der Blüthenähre und an den Stängelspitzen. Juli—August.

Ungeflügelte: Die Fühler sind blafs, an der Spitze bräunlich, die zwei Grundgelenke und ein niedriger Stirnknopf, worauf sie stehen, grün. Die Augen sind rothbraun; der Schnabel reicht über die Einlenkung des zweiten Beinpaares hinaus, ist gelbgrün, das dritte Glied braun. Der Scheitel wie der ganze Oberkörper fein runzelig-lederartig, hellgrün mit drei grasgrünen Längsstreifen, zwei am Rande und einer über die Mitte des Rückens hinziehend. Die Röhren sind lang, ringelig, oben und unten gleichdick, gelblich, im Ruhestande niederliegend, convergirend, die Schwanzspitze erreichend. Das Schwänzchen ist

gelb, kurz, ¼ der Röhrenlänge. Unterkörper wie die Afterläppchen gelbgrün; die Beine ganz weifslich, nur die Füfse braun.

Geflügelte: Die Fühler sind schwarz, drittes Glied feingekörnt, am Grunde gelb. Der Schnabel reicht über das zweite Beinpaar hinaus, ist grüngelb, drittes Glied braun. Die Augen sind dunkelroth; Kopf und Brustkasten sind glänzend schwarz, der Halsring oft nur bräunlich, unbewehrt. Der Hinterleib ist grün, auf der Mitte ein grofser, viereckiger, glänzend-schwarzer Flecken, auf dem Rande schwarze Punkte und neben denselben die sehr kleinen Stigmen schwarz. Bei den meisten findet sich zwischen den Röhren noch eine krumme Binde von derselben Farbe vor. Die Röhren sind lang, oben und unten gleich dünn, schwarz; das Schwänzchen ist klein, kaum ¼ der Röhrenlänge, aufwärtsgekrümmt und braunroth. Der Bauch ist gelbgrün, mit röthlichen Wolken; das erste Afterläppchen schwarz, gelbgerandet, das zweite bräunlich, von der Farbe des Schwänzchens. Die Beine sind glänzend, schwarz; die Schienen, die Schenkel der zwei Vorder- und die Schenkelbasis aller Beine gelblich. Die Flügel sind wasserhell, Geäder braun, Gabelader am Grunde verloschen; Flügelwurzel und Unterrandnerv gelbweifslich, das Randmahl graulich. Die Nymphen der Geflügelten sind bräunlich, Brustrücken und Hinterleib grün mit grofsem rothbraunem Kreuze.

### 37. A. PRUNI. *Fabr.*

**Ungeflügelte**: länglich, hinten zugespitzt, grünspangrün, über und über in weifslichen Staub gehüllt; Röhren sehr kurz, braun, am Grunde grün; Schwänzchen grün und länger als die Röhren. Länge ¾‴.

**Geflügelte**: Scheitel und Brustkasten braun, weifsbepudert; Hinterleib grünlich mit drei grasgrünen Längsstreifen. Röhren und Schwänzchen wie oben.

*A. Pruni Fbr. Ent. syst. IV. 213. 14. — Syst. Rhyngot. 296. 14. — Geoffr. Ins. I. 497. 10. — Degeer Ins. III. 49. 5. pl. 2. fig. 1—8. — Réaum. Ins. III. pl. 23. fig. 9—10. — Schrank. Fn. boi. II. 115. 1217. Götze Ent. Beitr. II. p. 312.*

Unter den Blättern der jungen Triebe des Pflaumenbaumes (Prunus domestica) und des Schlehenstrauches (Prunus spinosa) in sehr zahlreichen Colonien. Sie bedecken die untere Blattseite dergestalt mit ihrem Staube, dafs man sich

beim Vorbeistreichen die Kleider davon beschmutzt. Juli und August.

Ungeflügelte: Die Fühler sind etwas länger als der Leib, grünlich, das siebente, sechste und die Spitze des fünften Gliedes bräunlich. Die Augen sind braunroth. Der Schnabel ist grün, die Spitze desselben braun, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Der Oberkörper ist hellgrün mit drei grasgrünen Rückenstreifen. Die Röhren sind sehr kurz (¼ der Normalgröfse), braun, am Grunde grün und dünner; das Schwänzchen ist grün, länger als die Röhren. Afterläppchen wie der Unterkörper und die Beine grün, von letztern sind nur die Füfse braun.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, bestäubt, gelblich, das Grundglied und die Spitze derselben etwas bräunlich. Die Augen sind braunroth; der Schnabel ist grün, an der Spitze bräunlich, das zweite Beinpaar nicht erreichend. Kopf und Brustkasten braun, stark weifsbepudert, insbesondere aber das Schildchen, welches gleich in die Augen fällt. Bei jüngern Individuen ist der Halsring wie der Scheitel grün. Der Hinterleib ist gelbgrün mit drei grasgrünen Längenstreifen; die Röhren, das Schwänzchen und der Bauch wie bei den Flügellosen gefärbt. Die Afterläppchen sind durch einen dunklern Anflug kaum ausgezeichnet; die Beine sind grünlich; Füfse und Schienenspitzen braun, Knie und die Spitzen der Hinterschenkel bräunlich. Die Flügel sind glashell, oft auch bepudert; Flügelgeäder braun, Unterrandnerv grün, Randmahl blafs.

Degeer will dieselbe Blattlaus auch auf dem Aprikosenbaume (Prunus Armeniaca) gefunden haben. Er beobachtete auch eine Begattung eines geflügelten Männchens mit einem ungeflügelten Weibchen. Im September fand er schon Eier, in Wolle gehüllt, in der Nähe der Knospenaugen abgesetzt.

## Dessen Beobachtungen hierüber.

»Alle ungeflügelten Blattläuse der Pflaumenblätter sind Weibchen, die im September Eier legen. Man siehet sie alsdann auf den Zweigen der Bäume unruhig herumkriechen, als ob sie einen bequemen Ort zur Eierlage suchen wollten. Vorzüglich suchen sie dazu die kleine Höhlung zwischen den Knospenaugen und dem Zweige aus, in welche sie ihre Eier nebeneinander her, bisweilen auch aufeinander legen, dafs oft ganze Häufchen derselben zusammenkommen. Sobald sie gelegt werden, sind sie dun-

kelgrün, hernach aber werden sie schwarzbläulich. Die Blattlausmutter bedeckt sie mit einer weifsen wollichten Materie, welche sie so, wie die Erlenblattläuse, unter dem Bauche nach den Seiten zu sitzen hat. Alle um diese Zeit geöffneten Blattlausmütter haben den Bauch voll Eier.

»Während der Zeit, dafs ich diese Beobachtungen über die Blattläuse der Pflaumenbäume anstellte, war ich so glücklich, die wirkliche Begattung eines geflügelten Männchens mit einem ungeflügelten Weibchen und auch das Ende derselben mit anzusehen.

» . . . . Die Gestalt des Männchens ist, wie bei den geflügelten Blattläusen überhaupt; nur der Hinterleib schmäler und dünner, deutlich geringelt und am Ende ein kleines Wärzchen; die Rückenhörner sehr kurz, die Augen grofs und die Fühlhörner ziemlich dick; die Flügel noch einmal so lang als der Körper; die Farbe endlich schwarz, aufser am Hinterleibe grün gemischt. . . . . .« — Degeer Ins. III. S. 49. n. 5.

## 38. A. ARUNDINIS. *F.*

**Ungeflügelte:** blafsgrün, mit drei grasgrünen Rückenstreifen, lang, fast gleich breit, hinten zugespitzt, etwas bestäubt; Röhren walzenförmig, kurz, dunkelbraun; Schwänzchen braun, am Grunde blässer, breiter und länger als die Röhren. Länge 1‴.

**Geflügelte:** grün, Scheitel, Brust und Brustrücken mit braunem Anflug; Röhren dünn, sehr kurz, liegend; Schwänzchen braun, so lang als die Röhren.

*A. Arundinis Fabr. Ent. syst. IV. 212. 8. — Syst. rhyng. 295. 8.*

Diese Blattlaus, welche viele Aehnlichkeit mit Aphis Pruni hat, findet sich häufig vom Juli bis August auf dem gemeinen Rohre (Arundo Phragmites *L.*), dessen obere Blattseiten ganz davon bedeckt sind. Nach Fabricius soll sie auch auf Arundo Epigejos vorkommen.

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, braun, zweites und die Basis des dritten Gliedes blafsweifslich, erstes wie der niedrige Stirnknopf, worauf sie stehen, grün. Der Schnabel ist gelblich, drittes Glied an der Spitze braun und bis zum zweiten Beinpaare reichend. Die Augen sind braun. Der Oberkörper ist flach, und flach gerandet, weifslichgrün mit drei grasgrünen Rückenstreifen, wovon der mittlere gegen die Mitte am breitesten ist. Die Röhren sind dunkelbraun, oben und unten von

gleicher Dicke, kurz (etwas über $1/5$ der Normalgröfse); das braune, am Grunde blässere Schwänzchen ist kolbig, breit und fast länger als die Röhren. Der bestäubte Unterkörper blafsgrün; die Afterläppchen etwas braun angelaufen, vorzüglich das zweite. Die Beine sind grün, Schenkelspitzen und Schienen bräunlich, Füfse und Schienenspitzen schwarz.

Geflügelte: Die Fühler sind braun, die beiden Grundglieder grünlich; Nebenaugen hell mit brauner Einfassung. Kopf und Brustkasten sind grün, der Scheitel, die Stirne, der Halsring, drei Lappen des Brustrückens, ein Flecken an den Seiten und die Brust braun. Der Hinterleib ist gelbgrün mit drei grasgrünen Längsstreifen. Die Röhren sind bräunlich, liegend, dünn und kurz ($1/4$ der Normalgröfse); das Schwänzchen von der Länge der Röhren, braun, grün durchscheinig. Der Bauch ist bestäubt, grün, das erste Afterläppchen mit braunem Streifen, das zweite braun angeflogen. Die Beine sind grünlich, die Knie bräunlich, Füfse und Schienenspitze schwarz.

b. *Fühler unmittelbar auf der Stirne sitzend; diese flach oder convex.*

* **Körper eirund, hoch gewölbt, mit einem Höckerchen an den Seiten des vorletzten Hinterleibsringes.**

Die Blattläuse dieser Gruppe leben immer in stark bevölkerten Colonien, theils auf holzigen, theils auf krautartigen Gewächsen, entweder am Stängel oder unter den Blättern, auch wohl am Grunde der Stängel bis zur Wurzel hinab. Viele derselben, welche auf der untern Blattseite leben, verursachen durch ihr Saugen ein Zurückkrümmen und Rollen der Blätter, was den Pflanzen ein eigenthümliches, oft monströses Ansehen gibt und woraus man auf das Dasein von Blattläusen schon aus der Ferne schliefsen kann. Sie bilden die schwierigste Abtheilung unter den Blattläusen, weil sie an Farbe, Gröfse und Gestalt so wenig Abweichendes untereinander zeigen. Sie sind meist eiförmig, hochgewölbt und von dunkler Farbe: braun, schwarz oder dunkelgrün. Die Fühler sitzen unmittelbar auf der Stirne vor den Augen und sind stets kürzer als der Körper; der Halsring ist seitlich mit einem mehr oder weniger starken, spitzigen Höckerchen (Dörnchen) versehen; am Hinterleibsrande entlang stehen meist noch einige ähnliche Höckerchen, von denen eins auf dem vorletzten Segmente bei dieser Gruppe besonders deutlich hervortritt und den Abtheilungsgrund hergibt. Der dritte Brustring ist bei den Flügellosen mit den ersten fünf oder sechs Hinterleibsringen in Eins verschmolzen, so dafs alle nur ein grofses Segment zu bilden scheinen.

Die Larven der Geflügelten sind meistens mit vier Längsreihen, in die Quere länglichen, weifsen Fleckchen versehen, deren sich zwischen Röhren und Schwänzchen noch einige finden. In der Bildung der Fühler und Flügel weichen sie von den Blattläusen der Gruppen 1 und 2 nicht ab; die Röhren und das Schwänzchen sind jedoch etwas anders gestaltet. Letzteres ist nie säbelförmig, aufgebogen, lang und spitz, sondern stets stumpf, kolbenförmig und kurz, oft sehr kurz. Die Saftröhren haben nie die Normalgröfse, sind meist nur mittelmäfsig lang, selten walzig, nie keulenförmig gestaltet; am häufigsten nach der Spitze dünner werdend. Die Beine sind mittelmäfsig, ziemlich stark, höchst selten schlank, aber nie lang zu nennen.

## 39. A. URTICARIA. *m.*

Ungeflügelte: kurz, eiförmig, gewölbt, mattgrün, gelb und grün marmorirt; Röhren mittelmäfsig lang, blafs, an der Spitze braun; Schwänzchen gelb, von halber Röhrenlänge. Länge ½‴.

Geflügelte: schwarz, Hinterleib grün; Fühler kürzer als der Leib, schwarz; Röhren mittelmäfsig lang, dunkelbraun; das Schwänzchen dunkelgrün, von halber Röhrenlänge; erstes Afterläppchen dunkelgrün, zweites schwarz. Länge ½‴.

Diese Blattlaus lebt in starken Colonien sehr häufig auf der grofsen Brennnessel (Urtica dioica). Sie sitzt nur an den Stängelspitzen und unter deren jungen Blättern, die sich stark darnach zurükrollen und der Pflanze ein eigenthümliches Ansehen geben. Ich fand dasselbe Thier auch ein paar Male in den Blüthensträufsen und Zweigspitzen der Brombeerstaude (Rubus fructicosus, idæus). Juni und Juli. Im Herbste findet man Nachkommen derselben, welche fast alle gelb und von gleicher Gröfse sind. Sie sitzen dann meistens unter den Blättern, jedoch ohne dieselbe zu krümmen oder zu rollen.

Ungeflügelte: Kopf gelblich; Augen braunroth; Fühler kürzer als der Leib, weifslich, die zwei Grundglieder grünlich, die drei letzten Geifselglieder braun. Der Schnabel ist weifslich, die Spitze desselben braun und bis zum zweiten Beinpaare reichend. Der Oberkörper ist grün (unter der Lupe grün und gelb marmorirt); der Unterkörper mehr gelb. Die Röhren weifslich, an der Spitze braun bis schwarz, mittelmäfsig lang (⅖—½ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist gelblichweifs, fast von der halben Röhrenlänge; Afterläppchen von gleicher Farbe wie der Bauch. Die Beine sind weifslichgelb, die Schienspitzen und Füfse braun.

Unter diesen grünen Blattläusen findet man auf einigen Pflanzen bald mehr bald weniger zitronengelbe Individuen, die sonst im Habitus gar nicht von jenen abweichen. — An den unfruchtbaren Zweigspitzen von Rubus Idæus fand ich einmal unter den zurückgekrümmten Blättern eine stark bevölkerte Colonie dieser Blattläuse, die mehr weifslichgrün gefärbt und weifslich bestäubt waren.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Leib, dünn, schwarz, das dritte, vierte und fünfte Glied oft an der Basis bräunlichgelb; die Augen braunroth; der Kopf und Brustkasten

schwarz; der Halsring dunkelgrün bis schwarz, an den Seiten bewehrt; der Hinterleib ist grün und gelb marmorirt; die Röhren sind dunkelbraun, mittelmäfsig lang (von halber Normallänge); das Schwänzchen ist dunkelgrün und halb so lang als die Röhren; das erste Afterläppchen ist dunkelgrün, das zweite schwarz. Die Beine sind bräunlichgelb, die Füfse, Schienenspitze, die Spitze der zwei Hinterschenkel und die Basis der Hüften schwarzbraun. Die Flügel sind glashell, Geäder braun, die Gabelader am Ursprunge verloschen; die Flügelwurzel und Unterrandader blafsgelblich; das Flügelmahl grauweifslich.

## 40. A. CAPSELLÆ. *m.*

**Ungeflügelte: länglich eiförmig, gewölbt, dunkelgrün; Fühler braun, drittes und die Basis des vierten Gliedes gelb; Röhren schwarz; Schwänzchen und Afterläppchen braun; Beine gelbbräunlich, Füfse, Schienenspitze und Knie braun. Länge $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$‴.**

**Geflügelte: glänzend schwarz, Hinterleib hell und dunkelgrün marmorirt; Fühler dunkelbraun, drittes Glied am Grunde heller; die Röhren schwarz; das Schwänzchen dunkelgrün.**

Lebt gesellig in den langgestreckten Blüthentrauben der Hirtentasche (Capsella bursa), doch nicht häufig. Juni und Juli.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, braun, drittes und die Basis des vierten Gliedes schmutzig gelb; der Schnabel blafs, weifslich, die Spitze desselben braun, bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaars reichend. Der Kopf ist bräunlich, der ganze Körper grün (unter der Lupe oft hell- und dunkelgrün marmorirt erscheinend); die Röhren schwarz, mittelmäfsig lang ($\frac{2}{3}$ der Normalgröfse); das Schwänzchen von halber Röhrenlänge und, wie die Afterläppchen braun. Die Beine nebst Hüften und Schenkelringen schmutzig gelbbräunlich; die Füfse, Schienenspitze und Knie braun.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Leib, schwarzbraun, drittes Glied am Grunde heller; der Schnabel ist gelb, die Spitze desselben dunkelbraun und bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend; Augen braunroth; der Halsring mit sehr kurzem Dörnchen bewehrt. Die Röhren sind schwarz, mittelmäfsig lang (von halber Normalgröfse); das Schwänzchen wie das erste Afterläppchen dunkelgrün, das zweite schwarz. Die Beine schmutzig

bräunlichgelb, die Füfse, Schienspitzen, Knie und Hüften so wie die Schenkelspitzen der zwei Hinterbeine braunschwarz. Flügel glashell, Unterrandader und Randmahl gelblich, Geäder bräunlich; erste und zweite Zweigader am Grunde etwas näher als die zweite und dritte.

Die meisten Blattläuse erhalten Flügel; die gröfsern Larven haben einen grünlichweifsen Thorax und vier Längsreihen weifsbestäubter Fleckchen auf dem Hinterleibsrücken, zwei am Rande und zwei auf der Mitte desselben.

### 41. A. PLANTAGINIS. *Schk.*

Ungeflügelte: eiförmig, gewölbt, matt dunkelgrün mit schwärzlichem Anflug; vorn an den Ecken des Halsringes ein stumpfer, starker Zahn; Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen schwarz, das Schwänzchen kurz, kaum $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ der Röhrenlänge. Länge $\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: schwarz, glänzend; Hinterleib olivengrün; Fühler schwarz, gekörnt (bei spätern Generationen braun), drittes und viertes Glied am Grunde blafs. Länge $\frac{1}{2}'''$.

*Aphis Plantaginis. Schrank. Fn. boi. II. 106. n. 1185. — Aph. Dauci Fabr. Ent. syst. IV. 217. 34. — Syst. Rhyng. 299. 34. — Schrk. Fn. boi. II. 11. n. 1200.*

Dieses Thier hat einen sehr mannichfaltigen Aufenthalt. Es lebt gesellig an den Blattstielen des grofsen Wegerichs (Plantago major) bis zur Wurzel hinab; am Grunde der Stängel und an der Wurzel der Schafgarbe (Achillea Millifolium); am Grunde der Blätter, selten oben am Blumenschafte des Löwenzahns (Leontodon Taraxacum); an den Wurzeln der Tag-Lichtnelke (Lychnis diurna); ferner an der Wurzel und auch in den Schirmen der Möhre (Daucus carota). Diejenigen, welche in der Nähe der Wurzel oder wirklich unter der Erde an derselben leben, erhalten selten Flügel.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, braun, drittes Glied am Grunde blafs, weifslich (bei weniger ausgefärbten Individuen ist das dritte und vierte Glied oft ganz, und das fünfte am Grunde weifslich). Der Schnabel ist grünlichweifs, die zwei letzten Glieder sind braun und reichen bis zur Einlenkung des dritten Beinpaares. Augen schwarzbraun; der Kopf wie der ganze Körper dunkelgrün — unter der Lupe erscheint der Oberkörper dunkelgrün mit gelbgrünen Wolken untermischt —; der Rand des Körpers, die zwei ersten Brustringe und der Kopf

mit schwärzlichem Anflug. Vorn an den Seiten des Halsringes ein starker, stumpfer Zahn und hinter demselben ein sehr kleines, stumpfes Höckerchen, *) deren man am Rande des Körpers entlang mehrere bemerkt. Die Röhren sind schwarz, nach der Spitze zu sich verdünnend, ziemlich lang, hin und hergebogen (¾ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist klein, kolbig, kaum ½—⅓ der Röhrenlänge und, wie die Afterläppchen schwarz. Die Beine sind blafsgelblich, die Hüften und Schenkelspitzen braun, die Füfse und Spitze der Schienen schwarz. An den vier Vorderbeinen sind oft nur die Knie braun.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, schwarz, später braun, gekörnt, drittes und viertes Glied am Grunde blafs. Der Kopf ist braun, die Augen dunkelbraun; der Schnabel ist gelb, an der Spitze braun, bis zum dritten Beinpaare reichend. Der Halsring ist schwarzbraun, vorn und hinten mit gelblichem Rande, seitlich mit blassem, starkem, stumpfem Dörnchen bewaffnet. Brustkasten schwarz, glänzend; Hinterleib olivengrün, glänzend; am Rande entlang einige spitze Höckerchen. Röhren schwarz, dünn, am Grunde etwas dicker, ⅔ der Normallänge; Schwänzchen schwarz, an der Basis grünlich, von halber Röhrenlänge. Beine gelblich: die vier Hinterschenkel, alle Füfse und Schienenspitzen schwarz. Flügel glashell, Unterrandnerv und Randmahl gelb; Schrägadern braun, Cubitus am Grunde verloschen, Endgabel klein, einen grofsen spitzen Winkel bildend; erste und zweite Astader am Grunde kaum weiter auseinanderstehend, als die zweite und dritte.

Anfangs Mai waren die ältern, wahrscheinlich überwinterten Blattläuse einer Colonie, die ich auf der wilden Möhre nahe an der Erde fand, am Körper einfarbig schwarz und die Jungen braungrün, unter diesen auch schon einige mit Flügelscheiden.

## 42. A. SCABIOSÆ. *Schrk.*

Ungeflügelte: Eiförmig, gewölbt, dunkel- und hellgrün marmorirt; Röhren mittelmäfsig lang, dunkelbraun; das kleine

---

*) Dieses sieht man erst deutlich, wenn das Thier zwischen den Fingern etwas gedrückt wird, wodurch sich der Hals desselben streckt.

Schwänzchen dunkelgrün, die Afterläppchen braun, das erste gelbrandig; Beine weifslich, Füfse und Schienenspitze braun. Länge $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$'''.

Geflügelte: schwarz, Hinterleib gelb und grün marmorirt; Röhren schwarzbraun; Schwänzchen und Afterläppchen dunkelgrün; Beine schmutzig gelb, Füfse und Schienenspitze schwarz, die Schenkelspitze der zwei Hinterbeine schwarzbraun.

*Aphis Scabiosæ. Schrank. Fn boi. II. 105. 1082.*

Diese Blattlaus findet man nicht selten in zahlreichen Colonien an den langen Blumenstielen der Scabiosen (Scabiosa arvense). Juni und Juli. — Von Hrn. Förster auch unter den Blättern von Nicotiana rustica gefunden.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, braun, drittes, viertes und fünftes Glied blafsweifslich. Der Schnabel ist blafs, an der Spitze braun, er ragt über die Einlenkung des zweiten Beinpaares etwas hinaus. Die Röhren sind dunkelbraun, mittelmäfsig lang ($\frac{3}{5}$—$\frac{2}{3}$ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist grün bis dunkelgrün, klein, von halber Röhrenlänge; die Afterläppchen sind braun, das erste ist gelbrandig. Die Beine sind blafs, weifslich, die Füfse und Schienenspitzen braun bis schwarz.

Geflügelte: Fühler etwas länger als der Leib, schwarz, Geifselglieder fein gekörnt, drittes, viertes und fünftes Glied am Grunde blafs, weifsgelb. Die Augen sind braunroth; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist weifsgelb, der Wulst und die Spitze desselben bräunlich. Der Kopf und Brustkasten sind glänzend schwarz, der Halsring an der Seite mit sehr kurzem Dörnchen. Der Hinterleib ist gelb und grün marmorirt; die Röhren sind mittelmäfsig lang, schwarzbraun; das Schwänzchen ist kurz, fast von halber Röhrenlänge und, wie die Afterlappen, dunkelgrün. Die Beine sind blafs, schmutzig gelb; alle Füfse, Schienenspitzen und die Schenkelspitzen der zwei Hinterbeine schwarz. Flügel glashell, Unterrandader weifslich, Flügelmahl gräulich, Geäder braun: erste und zweite Zweigader am Grunde so weit abstehend als die zweite und dritte.

Der gröfsere Theil der Colonie erhält Flügel.

### 43. A. SYMPHITI. *Schrk.*

Ungeflügelte: eiförmig, matt lauchgrün, graubläulich bereift, der Bauch und der Hinter- und Seitenrand des

Hinterleibs gelblich; Röhren schwarz, Schwänzchen gelbgrünlich, von halber Röhrenlänge. Länge $\frac{1}{2}$'''.

Geflügelte: schwarz, Hinterleib grün; Fühler dunkelbraun; Röhren walzig, schwarz; Schwänzchen gelbgrünlich, von halber Röhrenlänge. Länge $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{5}$'''.

*Aphis Symphiti. Schrank. Fn. boi. II. 107 n. 1191.*

Auf der Wallwurz (Beinwell), — Symphitum officinale.

Ungeflügelte: Erst im Herbste vorigen Jahres fand ich diese von Schrank entdeckte Blattlaus, wo die Pflanze bereits am Absterben war. Die gröfsere Anzahl der Herbstcolonie war lauchgrün und gelb gewölkt; mehrere waren ganz zitronengelb, noch andere bildeten den Uebergang aus der einen in die andre Farbe.

Fühler gelb, das Grundglied und die Spitze derselben bräunlich bis braun; Augen braun. Brustkasten und der Hinterleib oben dunkelolivengrün, durch den Reif mehr lauchgrün erscheinend. Der Bauch, der Seiten- und Hinterrand des Hinterleibes gelblich. Brustringe und die beiden letzten Hinterleibsringe deutlich, die übrigen in Eins verschmolzen. Röhren schwarz, mittelmäfsig lang, am Grunde dicker; Schwänzchen gelbgrünlich, von halber Röhrenlänge, aufgebogen. Afterläppchen bräunlich, Beine gelb, Hüften grün, Schienenspitzen und Füfse schwarz.

Die gelben Individuen haben nur die Fühlerspitze, Augen, Röhrenspitze und Füfse braun bis schwarz.

Geflügelte: Kopf und Thorax glänzendschwarz; Fühler dunkelbraun, fast von der Länge des Körpers; Augen braun, Untergesicht und Schnabel gelb, letzterer an der Spitze schwarz und über das zweite Beinpaar hinausreichend. Hinterleib glänzend grün mit einer undeutlichen braunen Rückenlinie und einigen dunkelbraunen Fleckchen auf dem Rande. Röhren und eine Querbinde hinter denselben schwarz, mittelmäfsig lang, walzig. Schwänzchen gelbgrünlich bis gelb, von halber Röhrenlänge. Afterläppchen braun; Beine gelb; Schienenspitzen und Füfse schwarz, Hinterschenkel nach der Spitze zu bräunlich bis braun. Flügel glashell: Unterrandader gelb; Randmahl graugelblich, nach Innen mit dunkler graugrüner Einfassung; Schrägadern zart, braun, Cubitus am Grunde wenig verloschen; Endgabel desselben klein.

Die lauchgrünen Nymphen haben weifse unterbrochene Querbinden, wie Aphis Papaperis, Rumici, Sambuci, etc.

## 44. A. SEDI. *m.*

**Ungeflügelte: länglich eiförmig, gewölbt, mattschwarz-grün, Fühler und Beine weifslich; Röhren kurz, schwarz; Schwänzchen breiter und kaum kürzer als dieselben und, wie die Afterläppchen ebanfalls schwarz. Länge $^1/_3$'''.**

**Geflügelte: dunkelgrün, glänzend, Brustkasten schwarz, Kopf gelbgrünlich; Beine gelb, Füfse und Schienenspitze schwarzbraun. Länge $^1/_3$'''.**

Diese kleine Blattlaus lebt im August und September gesellig in den Afterdolden und am Stängel verschiedener Sedumarten (Sedum Telephium, maximum, album, reflexum, etc.).

Ungeflügelte: Fühler länger als der Leib, blafs, die beiden Grundglieder und die Spitze der Geifsel bräunlich. Augen dunkelbraun. Der Schnabel ist gelbgrünlich, letztes Glied bräunlich, bis zum dritten Beinpaare reichend. Das ganze Thier ist oben dunkelgrün, matt; der Scheitel und einige Fleckchen auf dem Oberkörper grasgrün. Brustringe deutlich, die Hinterleibssegmente bis zu den Röhren in Eins verschmolzen. Die Röhren sind schwarz, kurz ($^1/_2$—$^2/_3$ der Normallänge), am Grunde dicker; das Schwänzchen ist kolbig, breit, etwas kürzer als die Röhren, und, wie die Afterläppchen schwarz (bei weniger ausgefärbten Exemplaren nebst dem ersten Afterläppchen braun). Der Bauch ist grasgrün, ein Strich über die Mitte und einer an jeder Seite desselben ist dunkler. Beine weifsgelblich, Hüften, Schienenspitze und Füfse braun.

Die grünen Flecken des Körpers sind bei einigen Individuen verschwunden und dann ist der Körper ganz schwarz; Röhren und Schwänzchen sind an der Spitze braun. Jüngere Individuen sind lauchgrün.

Geflügelte: Kopf gelbgrün; Augen braun; Nebenaugen nebst Einfassung dunkelbraun; Fühler braun, drittes und viertes Glied am Grunde heller; Schnabel lang, über das dritte Beinpaar hinausreichend, gelb, Endglied desselben braun. Der ganze Körper ist glänzend grün, Hinterleib mit wenigen gelblichen Flecken, Mittel- und Hinterbrustring schwarz. Röhren kurz, walzig, schwarz; Schwänzchen etwas kürzer und ebenfalls wie die Afterläppchen schwarz. Beine gelb, Hüften, Schienenspitze und Füfse braun. Flügel glashell, Unterrandader und Randmahl gelb, Schrägader bräunlich, Endgabel des Cubitus sehr klein.

## 45. A. RHAMNI. *m.*

Ungeflügelte: schwarzgrün, hoch aufgetrieben; Röhren schwarz, mittelmäfsig lang; Schwänzchen grün, von halber Röhrenlänge. Länge ½'''.

Geflügelte: schwarz, Hinterleib schwarz und grün gewölkt, Beine schmutzig gelbweifs; Saftröhren lang, dunkelbraun, Schwänzchen grün, von halber Röhrenlänge.

Lebt im Mai und Juni an den Zweigspitzen und Blüthenstielen des Faulbaums (Rhamnus frangula) in zahlreichen Colonien, die häufig von Ameisen besucht werden.

Ungeflügelte: Die Fühler sind von der Länge des Körpers, blafs, die zwei Grundglieder und die Spitze derselben braun. Augen dunkelbraun. Der Schnabel ist gelb, an der Spitze etwas bräunlich. Der ganze Körper ist matt schwarzgrün, hoch aufgetrieben, so dafs nur die zwei ersten Brustringe noch zu unterscheiden sind. Der Bauch ist grün, die Afterläppchen schwarz. Die Röhren sind mittelmäfsig lang, schwarz; daz Schwänzchen ist grün, von halber Röhrenlänge; die Beine sind blafs.

Die jüngern, so wie die Larven der Geflügelten sind hell- bis dunkelgrün; erstere platt, eirund, mit lichten Rückenstreifen; letztere wolkig, länglich walzenförmig und gewölbt.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, dünn, schwarz, drittes und viertes Glied am Grunde etwas blafs. Der Kopf ist schwarz; die Augen sind rothbraun. Der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist gelb, an der Spitze bräunlich. Der Brustkasten ist glänzend schwarz; der Halsring seitlich mit einem kleinen Höcker versehen; der Hinterleib ist grün und schwarz bewölkt. Die Röhren sind lang, dunkelbraun; das Schwänzchen grün, von halber Röhrenlänge; die Afterläppchen braun, das erste grün gerandet. Die Beine sind schmutziggelb; die Füfse und Schienenspitzen schwarz, Knie und Hinterschenkel etwas bräunlich angelaufen. Die Flügel sind wasserhell; das Geäder braun; Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl grüngelb; Gabelader am Grunde verloschen

## 46. A. EPILOBII. *m.*

Ungeflügelte: breit eirund, dunkelgrün, matt, weifs bestäubt, sehr fein runzelig; Röhren mittelmäfsig, weifslich; Schwänzchen braun, von halber Röhrenlänge. Länge ½'''.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grünlich mit braunröthlichen, wolkigen Streifen; Röhren mittelmäfsig, bräunlich, an der Spitze heller; Schwänzchen braun, nach oben zu blässer und fast so lang als die Röhren.

Diese Blattlaus findet sich im Juli mit Aphis Pisi *m.* oft gleichzeitig auf Weidenröschen (Epilobium montanum, roseum et pubescens) in zahlreichen Colonien an den Stängelspitzen.

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, braun, drittes Glied blafsgelb; die Augen sind dunkelbraun; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist gelb, die beiden Endglieder braun; der Körper ist breit eirund, dunkelgrün (unter der Lupe erscheint der abgewischte Oberkörper dunkel- und blafsgrün gewölkt), matt, weifs bestäubt, oben fein runzelig, die Hinterleibsringe in Eins verschmolzen; die Röhren sind weifslich, mittelmäfsig lang ($^3/_5$ — $^2/_3$ der Normalgröfse), nach der Spitze dünner werdend; das Schwänzchen ist braun, von halber Röhrenlänge, die Afterläppchen braun bis schwarz; die Beine sind gelbweifslich; Hüften, Knie, Schienenspitzen und Füfse schwarz.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, braun, drittes Glied am Grunde heller, gekörnt, und nicht bedeutend länger als die beiden folgenden; die Augen sind grofs, braun; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist gelb, die Spitze desselben braun; die Nebenaugen sind grofs, das Stirnauge sitzt auf einem Hökker; der Kopf ist oben schwarz, unten bräunlich, viel breiter als lang und mit den gewöhnlichen Scheitelgrübchen versehen; der Halsring ist braun, vorn und hinten gelbrandig; Rückenschild und Brust glänzend schwarz; der Hinterleib ist gelblichgrün mit undeutlichen, braunröthlichen Wolken durchzogen; die Röhren sind mittelmäfsig lang ($^1/_2$ — $^3/_5$ der Normalgröfse); bräunlich, nach der Spitze zu gelblich; das Schwänzchen ist braun, an der Spitze blässer und nur etwas kürzer als die Röhren; Afterläppchen braun und behaart; die Beine sind gelbbräunlich, Hüften, Knie, Schienenspitze und Füfse schwarz; die Flügel sind glashell; Geäder braun, Unterrandnerv und Randmahl grau.

Ich fand auf Epilobium pubescens auch eine ganz ähnlich gestaltete Blattlaus; doch war die Färbung des Körpers etwas heller, die Gliedmaafsen alle mehr blafs, weifs-

lich; die Dörnchen am Halsringe und mehrere spitze Höckerchen am Hinterleibsrande waren stärker; Röhren und Schwänzchen grün, erstere blafsgrün ($^2/_3$ — $^3/_4$ der Normalgröfse). Scheint mehr als eine Varietät zu seyn; vielleicht eine eigene Art.

### 47. A. CRATÆGI. *m.*

Geflügelte: Schwarz, Bauch und oben die Basis des Hinterleibes weifs; Röhren mittelmäfsig, dünn, braun bis schwarz, an der Spitze heller; Schwänzchen kaum bemerkbar und wie die Afterläppchen braun bis schwarz. Länge $^3/_4$—1‴.

Ungeflügelte: Eirund, glatt, hochgewölbt, graugrün, blaugrau bestäubt; Fühler, Röhren, Beine und Afterläppchen dunkelbraun bis schwarz.

Lebt gesellig unter den Blättern des Weifsdorns, die sich dadurch zurückrollen oder monströse Beulen bilden und eine braunrothe Farbe annehmen. Mai und Juni. Unter denselben Verhältnissen fand ich sie auch auf dem verwilderten Apfelbaume in Wiesenhecken. Herr Schmidberger erwähnt in seinen »Beiträgen etc.« aufser A. mali *L.* noch einer gröfsern röthlichen Blattlaus unter den Blättern des Apfelbaumes, die ich Ende Juni ebenfalls fand und bei genauer Vergleichung mit A. Cratægi für dieselbe Species halten mufste. Die Geflügelten sind den oben beschriebenen ganz gleich, nur ist das Weifse des Hinterleibes hier mehr in's Röthliche spielend. Die Flügellosen sind braunröthlich (unter der Lupe marmorirt erscheinend) und blaugraulich bestäubt. Kopf und Thorax oben braun; Augen dunkelroth; Fühler dünn, fast von der Länge des Körpers, schwarzbraun, die zwei Grundglieder braun, auf einem niedrigen breiten Stirnknopfe sitzend, drittes Grundglied weifslichgelb; Röhren mittelmäfsig, $^2/_3$ der Normallänge, schwarz, Afterläppchen und Schwänzchen schwarz, letzteres kaum bemerkbar; Beine schwarz, Schienen und die Schenkelwurzel gelblich. — Einige Blätter fand ich umgerollt, hochroth und von den Blattläusen verlassen, wahrscheinlich von der ersten Colonie gebildet; andere, von zahlreichen Horden bewohnte Blätter waren grün oder gelblichgrün, die jüngern stark, die ältern weniger stark zurückgekrümmt.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Leib, schwarz, grob gekörnt; Augen braun; der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare, ist gelblich, die beiden Endglieder schwarzbraun; Kopf und Brustkasten sind glänzend schwarz;

der Hinterleib oben schwarz, am Grunde des ersten und zweiten, oft auch noch der Seitenrand des dritten und vierten Ringes, wie der Bauch, weifslich; die Röhren braun bis schwarz, dünn, mittelmäfsig lang (²⁄₃ der N.); das Schwänzchen ist kaum bemerkbar, und, wie die Afterläppchen, schwarz; die Beine schwarz, Basis der Schenkel gelb; Flügel glashell, Geäder braun, Unterrandnerv und Randmahl gelblich.

Ungeflügelte: Graugrün, mit blaugrauem Staube überdeckt; eiförmig, glatt, hochgewölbt; Fühler kurz, ¹⁄₃ der Körperlänge, braun, drittes Glied am Grunde blässer; Augen braun, Schnabel grünlich, zweites und drittes Glied desselben braun, bis zum zweiten Beinpaare reichend; Kopf und erster Brustring braun angelaufen, die drei letzten Hinterleibsringe oben mit schmalen schwarzen Binden, die den Rand nicht erreichen; Unterkörper grün; Afterläppchen braun; Röhren kurz, kaum ²⁄₅ der Normalgröfse, schwarz, nach oben dünner werdend; Umgebung der Röhren gelbröthlich; Schwänzchen sehr kurz, unscheinbar, braun; Beine schwarz. Von diesen Flügellosen trifft man nur sehr wenige an, nicht einmal unter jeder Horde Eine. Die übrigen Blattläuse sind Larven mit Flügelscheiden und Geflügelte; erstere alle grüngelblich mit röthlichem Anflug und graubläulich bestäubt. Fühler blafs, an der Spitze braun, Beine und Röhren blafs, von letztern die Spitze, von erstern nur die Füfse braun.

## 48. A. GROSSULARIÆ. *m.*

Ungeflügelte: Eirund, gewölbt, gras- und dunkelgrün, blaubereift; Röhren und Schwänzchen weifslich, erstere an der Spitze braun; Afterläppchen dunkelbraun; die Beine schmutzig gelb. Länge ½'''.

Geflügelte: Schwarz; Halsring und Hinterleib grün, Fühler schwarz, Röhren und Schwänzchen grüngelb, Afterläppchen schwarz.

Diese Blattlaus lebt gesellig auf dem Stachelbeerstrauche (Ribes Grossularia) an den Zweigspitzen und unter deren zurückgerollten Blättern in zahlreichen Horden. Juni und Juli. Im August fand ich dieselbe Blattlaus unter denselben Verhältnissen auf dem schwarzen Johannisbeerstrauche (Rib. nigrum). Auf dem rothen Johannisbeerstrauche (Rib. rubrum) findet sie sich an den Blattstielen und um die Achseln der Zweige herum sitzend.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, blafs, erstes und zweites und die beiden Endglieder schwarz; die Augen sind dunkelbraun. Aufser dem weifslichgrünen Kopfe ist der Oberkörper matt dunkelgrün mit gelbgrünen Wolken, netzartig runzelig und gerandet; auf dem Rande entlang stehen mehrere spitze Höckerchen, die bei jungen Individuen besonders deutlich zu bemerken sind. Der Unterkörper ist grün, die Afterläppchen sind schwarzbraun. Die Röhren sind weifslich, nach der Spitze zu braun und dünner werdend, mittelmäfsig lang (½ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist in verschiedenen Altersstufen weifslich- bis dunkelgrün, von halber Röhrenlänge. Die Beine sind nebst Hüften und Schenkelringen blafs, gelblichweifs, auch schmutzig gelb, die Knie, Schienenspitzen und Füfse braun.

Die Blattläuse späterer Generationen sind weniger bestäubt, die Fühler und Röhren ganz weifslich, von erstern nur die Spitze beider Endglieder braun.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Leib, schwarz; der Schnabel ist grün, an der Spitze bräunlich, das zweite Beinpaar fast erreichend. Die Augen sind dunkelbraun; der Kopf glänzend dunkelbraun, der Halsring hell- und dunkelgrün marmorirt, seitlich, wie bei den Flügellosen bedornt. Brust und Brustrücken sind glänzend schwarz; der Hinterleib ist grün (bei einigen Exemplaren mit schwarzen Wolken); die Röhren sind mittelmäfsig lang (½ — ⅔ der Normallänge) und, wie das kürzere Schwänzchen, dünn, grüngelb, an der Basis dunkler; die Afterläppchen sind schwarz und behaart; die Beine sind schmutzig braungelb, Füfse, Schienenspitze, Knie, Schenkelringe und Hüften schwarz; die Flügel sind wasserhell, das Geäder braun; Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl graulichgelb.

Bis Juni besteht die Colonie meist aus flügellosen Weibchen, im Juli mehr aus Larven und Nymphen mit Flügelscheiden.

### 49. A. JACOBÆÆ. *Schrk.*

Ungeflügelte: Matt dunkelgrün mit grünlichem Reife; Fühler schwarz, drittes Glied am Grunde weifslich; Röhren, Schwänzchen, Afterläppchen und Beine schwarz, von letztern die Schenkel am Grunde blässer. Länge ¾'''.

Geflügelte: Glänzend schwarz, Bauch dunkelgrün, Fühler, Beine, Schnabel, Röhren und Schwänzchen wie bei den Flügellosen.

*Aphis Jacobææ Schk. Fn. boi. II. 123. 1242.*

Sie lebt nur an den Blatt- und Astachseln des Jakobs-, vielleicht auch verwandter Kreuzkräuter in zahlreichen Horden. Juli und August. Nicht selten hat man Gelegenheit, noch eine zweite Blattlausart (Aphis Cardui *L.*) an denselben Stängeln, ja oft in derselben Colonie zu beobachten, die sich aber durch einen sehr starken Glanz und eine hell-olivengrüne Färbung von jener leicht unterscheiden läfst.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, schwarz, drittes Glied am Grunde bisweilen weifslich; der Schnabel ist grünlich, der Wulst und die beiden Endglieder schwarz, bis zum dritten Beinpaare reichend; der ganze Körper ist matt und dunkelgrün bereift; die Röhren sind mittelmäfsig lang, $^2/_3$ der Normalgröfse; Afterläppchen und Schwänzchen sammetschwarz, behaart, letzteres stumpf, von halber Röhrenlänge; die Beine sind schwarz, die Vorderschenkel, oft auch die Basis aller Schenkel weifslich.

Geflügelte: Glänzend schwarz, der Bauch ist dunkelgrün; die Flügel sind glashell, das Geäder stark, schwarzbraun, Randmahl graubraun, Flügelwurzel und Unterrandnerv gelblich; die Beine sind schwarz, die Schenkel der Vorderbeine bis zur Hälfte, die der übrigen nur am Grunde blafs, weifslich; in allen übrigen Gliedmafsen den Flügellosen gleich.

Man sieht in Einer Colonie alle Nüancen vom Gras-, Dunkel- bis zum Schwarzgrünen, doch nie ganz schwarze, wodurch sie sich auf den ersten Anblick leicht von ähnlich gestalteten schwarzen Aphis-Arten unterscheidet.

### 50. A. RANUNCULI. *n.*

Ungeflügelte: Länglich eirund, schmutzig lauchgrün, matt, weifsgrau bestäubt mit schwarzgrauen, undeutlichen Binden und Fleckchen (die jüngern heller grün mit röthlichem Wische zwischen Röhren und Afterspitze); auf der Stirne zwei Höckerchen wie Punktaugen. Länge $^3/_4$'''.

Diese Blattlaus lebt unten am Stängel und auch unter der Erde an der Wurzel des scharfen und kriechenden Hahnenfufses (Ranunculus acris et repens). August und September.

Ungeflügelte : Die Fühler sind kürzer als der Körper, braun, die zwei Grundglieder und die Basis des dritten Gliedes blässer; die Augen sind dunkelbraun und grofs. Der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare, ist blafsgrün, die beiden Endglieder braun. Auf dem Scheitel stehen zwei klare Höckerchen, die Punktaugen ähnlich sind, doch stehen sie nicht in der Nähe der Netzaugen, sondern mehr nach der Mitte des Scheitels zu; es fehlt diesen Höckerchen die Durchsichtigkeit der Ocellen und nie findet sich auch ein drittes vor. Der Oberkörper ist matt, schmutzig grün, bei ältern Individuen mit schwarzgrauen, unbestimmten Binden versehen, auf der Mitte mit feinen, gleichgefärbten Pünktchen übersäet (die jüngern sind heller grün, Kopf und Halsring gelblich und die Gegend hinter den Röhren röthlich). Die Röhren sind braun, kurz ($^2/_5$ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist sehr kurz, fast unbemerkbar, schwarz; die Afterläppchen braun, das zweite jedoch dunkler als das erste; die Beine sind braun, die Schenkelwurzel und Schienen der zwei, oft auch der vier Vorderbeine blässer.

Ich habe noch keine geflügelten Exemplare erhalten können, obgleich ich mehrere Larven mit Flügelscheiden in den Colonien sah.

## 51. A. SORBI. *m.*

**Ungeflügelte : Gelbgrün, auch gelbbräunlich, bis zum Halsringe kugelig aufgedunsen, auf dem Scheitel, am Halsrande, am Rande des Hinterleibes und auf den zwei letzten Leibesringen mit Höckerchen versehen; Röhren mittelmäfsig lang, dünn, blafsgelb, an der Spitze bräunlich; Schwänzchen sehr klein. Länge $^3/_4$'''.**

**Geflügelte : Schwarzbraun, Hinterleib oben braun, am Grunde, Rande und unten röthlichgelb, auf dem letzten Segmente zwei, auf dem vorletzten vier Höckerchen.**

Lebt auf der Eberesche (Sorbus aucuparia) unter den zurückgerollten Fiederblättern der Zweigspitzen in volkreichen Colonien. Juni und Juli. Unter den vielen tausend Ebereschen hiesiger Gegend fand ich sie nur auf dem Lousberge bei unserer Stadt auf zwei von andern Gehölz sehr geschützten Bäumen, und mufste wohl zehnmal vergebens hingehen, ehe ich einmal einer Geflügelten ansichtig werden konnte.

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, bräunlich, drittes und die Grundhälfte des vierten Gliedes gelblich. Der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist gelblich, an der Spitze braun; die Augen sind schwarz; auf dem Scheitel stehen zwei mattschimmernde halbkugelige Höckerchen. *) Der Kopf ist klein, und wie der Bauch und die Aftergegend, etwas in's Röthliche spielend. Am Seitenrande des Halsringes steht je ein kugeliges, grünliches Höckerchen von der halben Gröfse der Netzaugen. Auf dem Rande des Hinterleibs, so wie auf den zwei letzten Segmenten stehen oben spitze Höckerchen, die bedeutend stärker als die Rückenkörnchen verschiedener Blattläuse aus der ersten Gruppe sind. Die Brust ist weifs bestäubt. Durch das übermäfsige Auftreiben des Körpers sind alle Ringabtheilungen spurlos verschwunden. Die Röhren sind dünn, blafsgelb, an der Spitze bräunlich, mittelmäfsig lang (3/4 der Normalgröfse); das Schwänzchen ist schwarz, sehr klein; die Afterläppchen sind braun mit hellerm Rande; die Beine sind blafsgelb, die Füfse und Schienenspitze braun.

Geflügelte: Die Fühler sind etwas kürzer als der Körper, schwarz, drittes und viertes Glied etwas gekörnt; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist braun mit drei gelben Ringen; die Augen sind schwarzbraun, auf dem Scheitel stehen zwischen den Grübchen und den Nebenaugen zwei spitze Höckerchen; der Brustkasten ist glänzend schwarzbraun; an den Seiten des Halsringes je ein starkvorstehendes Höckerchen; der Hinterleib ist braun, die Basis und der Rand desselben heller, röthlichgelb, auf dem letzten Segmente stehen zwei, auf dem vorletzten vier Höckerchen; die Röhren sind mittelmäfsig lang, walzenförmig, braun, in der Mitte heller; das Schwänzchen ist sehr kurz und, wie das erste Afterläppchen, braun; das zweite, wie der Bauch, bräunlich roth; die Beine sind schmutzig gelb mit braunen Füfsen, Schienen- und Schenkelspitzen; die Flügel sind glashell mit braungelbem Geäder; Randmahl und Unterrandnerv weifslich.

---

*) Bei dieser Blattlaus glaubte ich bei der ersten Untersuchung Nebenaugen zu entdecken, was jedoch irrig war. Die zwei Scheitelerhöhungen wiesen sich bei genauerer Beobachtung unterm Mykroskope als schimmernde Höckerchen zu beiden Seiten der Scheitelgrübchen aus.

## 52. A. MALI. *F.* = Pomi fu Baudr.

Ungeflügelte: Eiförmig, gewölbt, papageien- bis grasgrün, Kopf röthlich; Fühler weifsgelb, die drei letzten Glieder schwarzbraun; Röhren schwarz, nach der Spitze zu dünner werdend; Schwänzchen schwarz; Afterläppchen braungelb. Länge $^3/_4$'''.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grün, Fühler schwarz, Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen dunkelbraun bis schwarz; Gabelader mit sehr kleiner Endgabel.

*Aphis Mali Fbr. Ent. Syst. IV. 216. Schrk. Fn. boi. II. 116. Aph. Pomi De Geer, Uebersetz. III. 36 pl. 3. f. 18—21. — Aphis Oxyacanthæ Schrk. Fn. boi. II. 116. 1219. Puceron du Pommier Götze II. 317.*

Sehr häufig auf dem wilden und kultivirten Apfelbaume (Pyrus malus) an den Spitzen der Zweige und Wurzelschofse, so wie unter deren zurückgerollten Blättern in zahlreichen Colonien. Juni und Juli. Zu derselben Zeit und unter denselben Verhältnissen findet man dieselbe Blattlaus auf dem Birnbaume (Pyrus communis) und auf dem Weifsdorn (Crataegus oxyacanthus). — Später trifft man sie auch zwischen den krausen, monstrosen Schofsspitzen der letztern, die aber nicht von ihr, sondern von der Larve einer Cecidomya gebildet sind.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Leib, weifsgelb, die drei Endglieder schwarzbraun; Augen dunkelbraun; der Rüssel ist weifsgelb, der Wulst und die zwei letzten Glieder bräunlich; der Kopf ist röthlich, der Brustrücken mit gelblichem Anflug, der Halsring bedornt, grüngelblich; die Röhren sind schwarz, ziemlich lang, nach der Spitze zu sich verdünnend; das Schwänzchen ist schwarz, doch bei mehrern in einer Colonie auch gelb, $^2/_5$ der Röhrenlänge; die Afterläppchen sind braungelb; die Beine sind gelblich, die Knie, Schienenspitze und Füfse schwarz. Früh sind die ungeflügelten Individuen am zahlreichsten, später tritt das umgekehrte Verhältnifs ein; man sieht dann weit mehr Geflügelte und Larven mit Flügelscheiden.

Geflügelte: Fühler schwarz, etwas kürzer als der Leib, das dritte Glied derselben nach innen gekerbt; die Augen sind schwarzbraun, die Nebenaugen weifsgelb; der Schnabel reicht fast bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares, ist blafsgelb, an der Spitze bräunlich; der

Kopf ist schwarz, der Halsring braun, grün gerandet und seitlich bedornt; der Brustring ist glänzend schwarz, der Hinterleib einfach grasgrün; die Röhren sind schwarz, dünn und mittelmäfsig lang; das Schwänzchen und die Afterläppchen braun bis schwarz; die zwei Vorderbeine sind schmutziggelb, die Knie, Schienenspitze und Füfse braun; die vier Hinterbeine dunkelbraun, Schienen und Schenkelwurzel braungelb; die Flügel sind glashell, der Unterrandnerv und das Randmahl graugelb, die übrigen Adern braun, mit blofsem Auge sichtbar; die Gabelader hat eine sehr kleine Endgabel.

De Geer entdeckte an dieser Blattlaus zuerst die fleischigen Dörnchen oder spitzigen Höckerchen am Rande des Halsschildes und des Hinterleibes, was diese ganze Abtheilung so schön charakterisirt. Dieser unermüdliche Forscher fand auch die Eier dieser Blattläuse, die sie stets nur an die Rinde der jungen Zweige legen. Die von ihm beobachtete Begattung fand bei einem flügellosen Männchen und Weibchen statt.

## Beobachtungen des Herrn DE GEER über diese Blattlaus.

»Zu Ende des Herbstes 1746, mitten im Oktober, habe ich diese Blattläuse sehr genau beobachtet, um die Männchen zu finden und ihre Begattung mit den Weibchen, auch das Eierlegen der letztern zu sehen. Alle meine Absichten wurden erfüllet . . . .«

»Unter diesen Blattläusen fand ich zwei, deren eine der andern auf dem Rücken safs. Durch die Lupe merkte ich ihre wirkliche Begattung, indem sie beide mit den Hintertheilen zusammenhingen. Um mich abermal davon recht gewifs zu überzeugen, berührte ich die oberste, die ich für das Männchen hielt. Sie setzte sich gleich in Bewegung, sich loszumachen. Hier sah ich deutlich, dafs sie einen kleinen häutigen, durchsichtigen Theil aus dem Leibe des Weibchens zog, der auch noch eine Zeitlang aus ihr herausging, hernach aber allmälig wieder zurückgezogen wurde . . . . In der Folge habe ich noch mehrere Männchen in Begattung angetroffen.«

»Die Männchen dieser Art haben (immer?) keine Flügel, wie die Fichtenblattlausmännchen. Der äufserliche Unterschied zwischen ihnen und den Weibchen besteht blofs darin, dafs sie einen dünnern Körper haben, die

Ringe kenntlicher sind und an jeder Rückenseite eine Reihe dunkeler Flecke liegt«

»Der Zweig, auf welchem diese Blattläuse safsen, war ganz mit Eiern besäet, die sie gelegt hatten, wie ich denn auch verschiedene im Legen antraf. Die erst gelegten Eier sind grün oder gelb, werden aber mit der Zeit glänzend schwarz, sehr klein und oval. Nicht, wie die Blattläuse auf den Birken und andern Bäumen legen sie solche zwischen das Auge und den Zweig, sondern ohne Unterschied allenthalben an die Rinde der jungen Zweige, wo sie gleich ankleben. Nach der Begattung und dem Eierlegen sterben die Alten.«

### 53. A. PADI. *Lin.* = filchen

Ungeflügelte: Rundlich-eiförmig, grünlich, oder hell- und dunkelgrün marmorirt, bläulich weifs bereift; Röhrengegend röthlich; Röhren kurz (⅓ der Normallänge); an der Spitze dunkelbraun; Schwänzchen sehr klein und braun; Beine blafs; nur die Füfse und Schienenspitze schwarz. Länge 1‴.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grün; Röhren kurz, braun, walzig, vor der Spitze etwas eingeschnürt; Schwänzchen braun, fast von halber Röhrenlänge, die beiden Afterläppchen dunkelbraun; Endgabel des Cubitus sehr klein. Länge 1‴.

*Synon. Aphis Padi Lin. Syst. Nat. 2. 734. 8. — Fn. Suec. 981. — Fabr. Ent. Syst IV. 220. 50. — Reaum. Ins. III. tab. 23. fig. 9 — 10. — Schrank, Fn. boi. II. 115. 1216.*

Diese Blattlaus findet sich ganz früh im März und April und auch wieder im September unter den Blättern des Vogelkirschbaums (Prunus padus *L*) in zahlreichen Colonien. Sie kommt auch wohl auf einigen Cratägus-Arten vor, vermehrt sich aber dann nicht stark.

Ungeflügelte: Regelmäfsig eiförmig, etwas gewölbt; am Rande entlang mit eingestochenen Grübchen versehen; die Fühler sind kürzer als der Leib, blafs, die Spitze derselben braun; die Augen klein, dunkelbraun; der Schnabel ist weifslich, die Spitze schwarzbraun; der ganze Körper ist grünlich; die Gegend um die Röhren (bei jüngern Individuen auch der Seitenrand des Hinterleibes) rothgelb; die Röhren sind walzig, dünn, kurz (⅓ der Normallänge), an der Spitze braun; das

Schwänzchen ist sehr klein und, wie das erste Afterläppchen, etwas braun angelaufen; die Beine sind blafs; die Tarsen und Schienenspitzen aller Beine schwarz.

Die jüngern Blattläuse sind dunkel- oder lauchgrün, bläulich bereift; doch ist die röthliche Umgebung der Röhren schon vorhanden. Nymphe dunkelgrün, weifs bestäubt; besonders deutlich zeigt sich der Staub auf den Seiten des Hinterleibrückens, wo er kurze unterbrochene Binden formirt.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, schwarz (im Spätsommer gelblich mit schwarzen Gelenkringeln); die Augen sind rothbraun; der Schnabel ist gelblich, zweites und drittes Glied und die Spitze des ersten Gliedes braun; Kopf und Brustkasten glänzend schwarz, der Halsring fast unbewahrt; der Hinterleib ist grünlich, oben mit dunkelgrünen, wolkigen Streifen und dunkelm Rande; der Bauch ist einfach gelbgrün, etwas bereift; Afterläppchen braun bis schwarz; die Röhren sind braun, gelblich durchscheinig ($\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Normalgröfse), vor der Spitze etwas eingeschnürt, wodurch diese ein breites Rändchen erhält; das Schwänzchen ist kurz, fast von halber Röhrenlänge, kolbig, aufgebogen und, wie die Afterläppchen, braun; die Beine sind braun, die Schenkelbasis und die Schienen bis über die Hälfte gelblich; die Flügel sind wasserhell, sehr lang, das Geäder ist sehr fein, braun, Unterrandader gelblich, Flügelmahl schmutzig grau; die äufsere Gabel sehr klein, kaum $\frac{1}{8}$ des Cubitus einnehmend.

Zwei Jahre nacheinander besuchte ich mehrere Vogelkirschbäume und war nie so glücklich, geflügelte Blattläuse darauf zu finden. Nach wenigen Tagen fand ich schon die Blätter unten mit Häuten bedeckt, die Thiere selbst aber waren verschwunden. Ich glaube den Grund weniger in dem baldigen Erhärten der Blätter, als vielmehr darin suchen zu müssen, dafs in hiesiger Gegend das zarte und grofse Laub dieses Baumes der erste Zufluchtsort aller früh ausschliefenden Insekten ist, welche sich der Blattläuse bald bemächtigen. An einem Prunus padus fängt man schon Käfer, Fliegen und Hymenopteren in grofser Mannichfaltigkeit, ehe viele andere Gewächse sich zu belauben noch beginnen.

Erst Ende August fand ich einzelne Geflügelte als Colonienstifterinnen unter den Blättern, welche lebende Junge

gebaren. Im Monat September sah ich schon geflügelte Weibchen und Männchen in gröfserer Anzahl und eine zahllose Menge kleiner Flügellosen, die höchst wahrscheinlich überwintern, da die Blätter sich schon entfärbten und bereits abzufallen begannen. Der folgende Frühling erhob meine Vermuthung zur Gewifsheit. Zu Ende des Monats März eilte ich, da eben die Knospen ihre kleinen Blättchen entfalteten, zu dem Strauche hin, auf welchem ich im verflossenen Herbste die vielen geflügelten Weibchen und Männchen mit Tausenden kleiner Jungen bemerkt hatte, und fand zu meiner gröfsten Ueberraschung bereits die jungen Triebe voller Blattläuse, alle fast von derselben Gröfse, und alle noch im Larvenstande; keine Altmutter war zu sehen, so viele Horden ich auch untersuchte. Ich sah vielmehr, wie die Bevölkerung stets durch neue am Stamme herauf kriechende Blattläuse vermehrt wurde.

## 54. A. NASTURTII. *m.*

Geflügelte: Glänzend schwarz, Hinterleib grün, auf dem Seitenrande drei bis vier schwarzbraune Fleckchen; Röhren braun, mittelmäfsig; Schwänzchen und Afterläppchen braun.

Ungeflügelte: Eirund, flachgewölbt, matt papageigrün; Fühler braun, zwei Grundglieder und die Basis des dritten Gliedes gelbgrünlich; Röhren mittelmäfsig, unten grünlich, oben braun, Schwänzchen gelbgrün, etwas kürzer als die Röhren. Länge $^3/_4$'''.

Lebt an den Stängeln und Blattstielen der Brunnenkresse (Nasturtium amphibium, sylvestre) in sehr dichten Horden. Juli.

Geflügelte: Kopf schwarz, glänzend, Augen braun, Schnabel gelbgrün, zweites und drittes Glied desselben bräunlich, das zweite Beinpaar nicht erreichend; Fühler braun bis schwarz, kürzer als der Leib; Halsring und Brustkasten glänzend schwarz; Unterhals und Hinterleib grün, letzterer wolkig. Auf dem Rande befinden sich bei gut ausgefärbten Exemplaren drei braune Fleckchen. Röhren mittelmäfsig ($^2/_3$ der Normallänge), braun; Schwänzchen von halber Röhrenlänge und, wie die Afterläppchen, braun; Beine gelblich, Füfse und Schienenspitze schwarz, die obere Hälfte der vier Hinterschenkel braun; Flügel glashell, Geäder braun, Unterrandnerv und Flügelmahl grünlich.

Ungeflügelte: Eirund, flachgewölbt, matt, papageigrün; Kopf und Halsring gelblichgrün; Fühler kürzer als der Körper, braun, die beiden Grundglieder und die Basis des dritten Gliedes gelbgrünlich; Augen dunkelbraun; Schnabel gelb, drittes Glied braun, bis zum zweiten Beinpaare reichend; Dörnchen des Halsringes, so wie die Höckerchen auf dem Rande des Hinterleibes, sehr klein; Röhren mittelmäfsig (⅔ der Normallänge), unten dick, grünlich, oben dünner. Spitze derselben braun; Schwänzchen gelbgrün, behaart, etwas kürzer als die Röhren; Afterläppchen wie der Bauch grün; Beine blafs, gelbgrünlich, Füfse bräunlich. Sie hat den Habitus der Ampfer-, Papaver- und Holunder-Blattlaus, ist nur etwas weniger hoch gewölbt als diese.

### 55. A. NEPETÆ. *m.*

Ungeflügelte: Länglich eiförmig, grasgrün bis dunkelgrün (unter der Lupe dunkelgrün mit ovalen und elyptischen Makeln); Röhren braun, mittelmäfsig lang, Schwänzchen schmutzig grün, ⅓ der Röhrenlänge. Länge ½‴.

Geflügelte: Schwarzbraun, Hinterleib grün, Röhren schwarz, Schwänzchen grün, von halber Röhrenlänge, Afterläppchen schwarzbraun.

Diese Blattlaus hat grofse Aehnlichkeit mit Aph. Urticæ und Scæbiosæ. Sie lebt gesellig unter und zwischen den Blüthenquirlen der Katzenmünze (Nepeta cataria).

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, braun, die Geifselglieder am Grunde blafs, gelblichweifs; bei völlig ausgefärbten Exemplaren ist das dritte Fühlerglied ganz, das vierte bis zur Hälfte blafs, weifslich; die Augen sind braunroth; der Schnabel braun, das erste Glied gelblich; der Kopf und ganze Oberkörper ist gras- bis dunkelgrün; unter der Lupe erscheint die grüne Farbe nicht einfach, sondern ist mit gröfsern und kleinern rundlichen Flecken melirt. Die Röhren sind mittelmäfsig lang, (¾ der Normalgröfse), nach der Spitze zu sich verdünnend, schwarzbraun; das Schwänzchen ist schmutzig grün bis braun, ⅓ der Röhrenlänge; der Unterkörper ist matt, hellgrün, mit dunkeln wolkigen Streifen; die Afterläppchen sind braun, das erste mit grünem Rändchen; die Beine sind schmutzig gelblich; die Schienenspitzen und Füfse schwarz, die Hüften grün.

Geflügelte: Fühler schwarz, kürzer als der Körper, gekörnt, drittes und viertes Glied zuweilen am Grunde etwas blässer; die Augen braunroth; der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare, ist braun, das erste Glied desselben bis auf die Spitze gelblich; Kopf und Halsring glänzendgrün mit braunem Anflug, letzterer mit gelbgrünem Seitendörnchen; Brust und Brustrücken schwarz, glänzend; der Hinterleib ist grün mit dunkelgrünen wolkigen Streifen; die Röhren sind schwarz ($^1/_2$ — $^2/_3$ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist grün, von halber Röhrenlänge; die Afterläppchen sind braun mit grünlichem Schimmer; die Beine gelblich, die Schenkelspitzen bräunlich, Füfse und Schienenspitze schwarz; die Flügel sind glashell, die Schrägadern fein, braun; die Flügelwurzel, Unterrandnerv und das Randmahl gelb, letzteres graulich.

### 56. A. Viburni. *Scop.*

Ungeflügelte: Schwarzbraun oder ganz schwarz, matt, stumpf eiförmig, etwas gewölbt; Fühler schwarz, drittes und viertes Glied weifs; Afterläppchen, Schwänzchen und die Röhren schwarz; der Hinterleibsrand ist bei den jüngern mit starken, ziemlich langen Dörnchen besetzt. Länge $^1/_2$ — $^3/_4$'''.

Geflügelte: Schwarz, glänzend; Hinterleib dunkelgrün; oben mit einem grofsen oder mehreren kleinen braunen Wischen; Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen schwarz; Flügel glashell; Geäder sehr fein und braun; Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl gelb, letzteres mit brauner Einfassung.

*A. Viburni Scop. carn. 396. — Schrank. Fn boi. II. 111. 1203. — Fbr. Ent. Syst. IV. 216. 28. — Syst. rhyng. 298. 28.*

Nicht selten auf dem Schneeballen-Strauche (Viburnum opulus) an den Zweigspitzen und unter deren zurückgerollten Blättern in zahlreichen Colonien. Juni — Oktober. Die Ameisen, aber noch mehr die krausen Blätter der Zweigspitzen lassen das Vorhandenseyn dieser Blattlaus leicht entdecken.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, schwarz, drittes und viertes Glied weifs; der Schnabel reicht über die Einlenkung des zweiten Beinpaares hinaus, ist gelbgrünlich, die zwei Endglieder desselben sind schwarz;

der ganze Körper ist schwarz mit grünem Schimmer, unten mehr dunkelgrün; die Röhren sind schwarz, dünn und kurz (½ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist ebenfalls schwarz und kurz, von ½ Röhrenlänge; die Afterläppchen sind schwarz; die Beine weifsgelb, alle Tarsen, Spitzen der Tibien, Hüften und die Schenkel der Hinterbeine schwarz, die Wurzel der letztern gelblich.

Diese Blattlaus kommt schwarz und eben so häufig braun vor. Im erstern Falle ist sie schwer von der gleichfarbigen Blattlaus auf Evonymus europæus (von A. Evonymi) zu unterscheiden; jedoch sind die jungen A. Viburni stets am ganzen Hinterleibsrande mit starken, ziemlich langen Dörnchen besetzt, die der A. Evonymi fehlen.

Geflügelte: Fühler etwas kürzer als der Leib, dünn behaart und glänzend-schwarz; die Augen sind rothbraun; der Schnabel ist gelblich, die Spitze desselben braun, fast bis zur Einlenkung des dritten Beinpaares reichend; der Kopf und Brustkasten sind schwarz; der Hinterleib ist dunkelgrün, oben mit schwarzbraunen Wischen, die bei ältern Individuen nicht selten ineinander fliefsen und dadurch den ganzen Hinterleibsrücken bräunen; die Röhren sind schwarz, kurz (von halber Normalgröfse); das Schwänzchen ist schwarz, klein, von halber Röhrenlänge; die Afterläppchen sind sammetschwarz, die Beine bräunlichgelb, die Knie, Füfse, Schienenspitze aller und die Schenkel der vier Hinterbeine schwarz; die Schenkelringe und Basis der Hinterschenkel gelblich; die Flügel sind glashell, Schrägadern sehr fein, dunkelbraun, Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl gelblich, die Einfassung des letztern braun. Nur wenige Individuen bleiben flügellos.

## 57. A. EVONYMI. *Fabr.* *)

Ungeflügelte: Eirund, hochgewölbt, schwarz oder kaffeebraun; Kopf und die zwei ersten Brustringe oben schwarz; Fühler braun, drittes, viertes und die Basis des fünften Gliedes weifslich; Röhren mittelmäfsig, schwarz, an der Spitze dünner; Schwänzchen kurz, ½ — ⅓ der Röhrenlänge,

---

*) An dieser Blattlaus machte Bonnet die Entdeckung der ununterbrochenen Zeugung ohne vorhergehende Begattung, so wie das viermalige Häuten einer Larve vor ihrer völligen Entwicklung.

dunkelbraun, am Grunde aber blafs; Afterläppchen schwarz. Länge $^3/_4$ — 1'''.

Geflügelte: Glänzend-schwarz, Beine schwarz, alle Schienen aufser den Spitzen, die Basis der vier Hinterschenkel und die beiden vordern grüngelblich; Fühler, Röhren, das halb so lange Schwänzchen und die Afterläppchen schwarz.

*Aphis Evonymi. Fbr. Ent. syst. nat. IV. 214. — Ej. Syst. Ent. 736. 14. — Syst. rhyng. 294. 21 — Schrank. Fn. boi. II. 108.*

Lebt im August auf dem Spindelbaum (Evonymus europæus) unter den zurückgerollten Blättern der Zweigspitzen.

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, braun, das dritte und vierte, oft auch noch die Basis des fünften Gliedes weifslich; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist weifslich, der Lippenwulst und die beiden Endglieder braun; der ganze Körper ist kaffeebraun, nur der Kopf und die zwei ersten Brustringe sind oben sahwarz; der Halsring seitlich bedornt; die Röhren sind mittelmäfsig lang ($^2/_3$ der Normalgröfse), schwarz, an der Spitze blässer und dünner; das Schwänzchen ist schwarzbraun, oben am Grunde blafs, kurz, $^1/_3$ — $^1/_2$ der Röhrenlänge; die Afterläppchen sind schwarz, der Unterkörper ist rothbraun, die Brust und Umgebung der Hüften schwarz; die Beine sind schwarz; alle Schienen und die Basis der Schenkel weifslich; an den vier Vorderbeinen sind die Schenkel nach der Spitze zu nur bräunlich oder selbst blafs.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, schwarz; die Augen braun mit starkem Höckerchen; der Schnabel ist gelb, die zwei letzten Glieder und ein Fleckchen an der Spitze des ersten Gliedes braun; der Kopf ist schwarz, der seitlich bedornte Halsring braun, vorn und hinten röthlichgelb; der Brustrücken und das Schildchen schwarz, der Hinterleib hellbraun, oben mit Querbinden, die nicht selten durch undeutliche Fleckchen und Pünktchen nur angedeutet sind; die zwei letzten Segmente und zwei oder drei Ringe an der Basis des Hinterleibs zeigen sie jedoch durchgängig deutlich; die Binde zwischen den Röhren ist am breitesten und zweimal unterbrochen; die Röhren sind mittelmäfsig lang, schwarz; das Schwänzchen ist ebenfalls schwarz, am Grunde oben bräunlichgelb, kaum von halber Röhrenlänge; der Unter-

körper ist hellbräunlich; die beiden Afterläppchen und der zweite und dritte Brustring schwarz; die Beine sind schwarz, die Schienen der vier Vorderbeine in der Mitte und die Schenkel der zwei ersten gelblich; die Schienen der zwei Hinterbeine bräunlich; die Flügel sind wasserhell, das Randmahl und der Unterrandnerv gelblich, das Geäder ist braun.

Im Habitus ist die Blattlaus der A. Sambuci *L.*, Rumicis, *L.*, Papaveris *F.* etc. ganz ähnlich; auch gibts Colonien, die nur schwarze Individuen enthalten. — Ueber die Aehnlichkeit mit A. Viburni siehe die Anmerkung daselbst. Im Oktober fand ich neugestiftete Colonien unter den Blättern, die jedoch nicht zurückgekrümmt waren. Die Flügellosen hatten die Tibien der Hinterbeine so dick wie die Schenkel.

## 58. A. RUMICIS. *Lin.*

**Ungeflügelte: Breit eirund, hoch gewölbt, matt tiefschwarz und schwarz bereift, unten schwarzgrün schimmernd; Fühler schwarz, das dritte Glied am Grunde gelblichweifs; Röhren und Schwänzchen schwarz. Länge $\frac{3}{4}$ — 1‴.**

**Geflügelte: Schwarzglänzend, Bauch schwarz oder dunkelgrün schimmernd; die drei innern Schrägadern des Oberflügels am Grund gleichweit abstehend.**

*Aphis Rumicis Linn. Syst. nat. 2. 734. 5. — Ej. Fn. Syst. 979. — Fabr. Syst. ent. 735. 10. — Ej. Ent. Syst. nat. IV. 213. 12. Syst. rhyng. 296. 12. — Schrank Fn. boic. II. 111. 1204.*

In zahllosen Horden auf den Ampferarten (Rumex conglomeratus, crispus, Hydrolapathum, obtusifolius), auf der Klette (Arctium minus), auf der Sumpfgarbe (Achillea Ptarmica.) — Sie leben meist in den Blüthenrispen und Stängelspitzen, doch auch unter den Wurzelblättern, die sich davon der Länge nach zusammenrollen. Juni — Juli.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, schwarzbraun, das dritte Glied am Grunde blafsgelblich; Augen braunroth; Rüssel bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend; das erste Glied weifslich, die beiden letzten braun. Halsrand mit dem gewöhnlichen Dörnchen; aufser diesem sind an dem Rande des Hinterleibes noch einige spitze Höckerchen bemerkbar. Röhren schwarz, mittelmäfsig lang ($\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Normalgröfse); das

Schwänzchen ist kurz, stumpf, kolbig, fast von der Länge der Röhren, schwarz und, wie die schwarzen Afterläppchen behaart. Die Beine sind schwarz, alle Schienen und die Schenkel der zwei Vorderbeine schmutzig blafsgelb oder weifslich; die vier Hinterschenkel sind zuweilen ebenfalls etwas blafsgelb. — Die jungen Blattläuse sind auch schwarz gefärbt.

Geflügelte: Flügel glashell, Flügelmahl, Unterrandnerv und Flügelwurzel blafsgelb, das Mahl mit graulichem Anflug, nach innen dunkeler; Geäder braun, Gabelader am Grunde verloschen, die innern Schrägadern am Grunde gleich weit von einander abstehend. Fühler schwarz, Rüfsel, Augen, Beine, Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen wie bei den Flügellosen. Halsring seitlich gleichfalls bewehrt und wie der ganze Brustkasten glänzend-schwarz.

Die Larven der Geflügelten haben dieselben weifsen Fleckchen und Striche, wie die der Aphis Papaveris und anderer.

### 59. A. PAPAVERIS. *Fbr.*

**Ungeflügelte**: Eiförmig, hoch gewölbt, matt-schwarz und schwarz bestäubt; Fühler dunkelbraun, drittes, viertes und die Basis des fünften Gliedes weifs; Röhren mittelmäfsig lang, am Grunde dicker; Schwänzchen kolbig, klein, die Afterläppchen sammetschwarz. Länge $^3/_4$—1'''.

**Geflügelte**: Schwarz, glänzend, Bauch dunkelgrün bis schwarz; Fühler, Schwänzchen, Röhren und Afterläppchen schwarz.

*Syn. Aphis Papaveris Fabr. Ent. Syst. IV. 218—58. — Syst. rhyng. 299. 38. — Schrank. Fn. boi. II. 118. 1225. — Aphis Thlapeos Schrk. Fn. boi. II. 118. 1227. — A. Fabæ Scop. ent. carn. p. 139. n. 406. — Aphis Atriplicis Fabr. Ent. Syst. IV. p. 216. — Aph. Aparines Schrk. Fn. boi. II. 105. 1183. — Fbr. Syst. Rhyng. 291. 10 — Ent. Syst. IV. 211. 10. — Aph. armata Hausm. Ill. Mag. I. 439. 30.*

Diese ist die gemeinste Blattlaus und wird auf den verschiedensten Pflanzen in verschiedener Gröfse angetroffen. Ich fand sie häufig auf der Unterseite der Blätter und an den Blüthenstielen des Mohns (Papaver Rhœas und somniferum); an den Stängelspitzen der Saubohne (Vicia Faba), des rothen Fingerhuts (Digitalis purpurea *L.*); auf dem Täschelkraut (Capsella Bursa), der Ackerdistel (Cnicus ar-

vensis, palustris); auf Anthriscus, Aegopodium, Aethusa in den Dolden; ferner auf Galium Aparine, Nerium Oleander, Atriplex hastata, Chenopodium album, Senecio vulgaris, Valeriana officinalis, Hypericum perforatum, hirsutum, quadrangulare; auf Scorzonera, Datura, Lactuca, Matricaria Chamomilla, Chrysanthemum segetum, Leucanthemum, Helichrysum Chrysanthum; unter den Blättern der Vietsbohnen (Phaseolus coccineus, vulgaris), der Runkelrübe (Beta) etc. Juni — August.

Ungeflügelte: Fühler weit kürzer als der Körper, schwarzbraun, drittes, viertes und die Basis des fünften Gliedes weifs. Augen braun, der Rüssel bis zum zweiten Beinpaare reichend, schwarz; das erste Glied grünlichweifs. Die Röhren sind kurz (⅓ — ½ der Normalgröfse), am Grunde dicker; das Schwänzchen schwarz, etwas kürzer als die Röhren, aufgebogen, kolbenförmig; die Afterläppchen sind sammetschwarz. Füfse und Schienenspitzen schwarz, Knie und die vier Hinterschenkel braun; alle Schienen, die Schenkel der vier Hinterbeine am Grunde und die der zwei Vorderbeine ganz weifslich.

Geflügelte: Schwarz; Hinterleib dunkelgrün; die Fühler sind schwarz, etwas kürzer als der Leib; die Augen braun; die Röhren schwarz, dünn, mittelmäfsig lang, ungleich dick; das Schwänzchen kolbig, schwarz, kurz, von halber Röhrenlänge; die Afterläppchen schwarz. Beine, die vier Hinterschenkel, die Knie der zwei Vorderbeine und alle Füfse und Tibienspitzen schwarz; die Schenkel der Vorderbeine und alle Schienen gelblich bis bräunlich. Flügel glashell mit braunem aber sehr feinem Geäder; Flügelwurzel, Unterrandader und Randmahl grünlichgelb, letzteres innen dunkelgrün eingefafst; erste und zweite Schrägader am Grunde fast eben so weit auseinanderstehend als die zweite und dritte. Die mit Flügelscheiden versehenen Larven haben einen grünen Thorax und auf dem Hinterleibsrücken an jeder Seite zwei unterbrochene weifse Längsbinden und vier weifse Fleckchen hinter den Röhren.

## 60. A. SAMBUCI. *Lin.*

**Ungeflügelte: Breit eirund, hoch gewölbt, schwarz, mit bläulichem Reife; Röhren lang, nach oben dünner werdend; Schwänzchen kurz, ⅕ — ¼ der Röhrenlänge, Afterläppchen sammetschwarz. Länge 1‴.**

**Geflügelte: Schwarz, glänzend; Hinterleib dunkelgrün, oben grün mit dunkeln Wolken; die Röhren lang und dünn;**

**Schwänzchen sehr kurz, $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ der Röhrenlänge; Flügelmahl graubraun.**

*Syn. Aphis Sambuci. Linn. Syst.nat. 2. 734. 4. – Ej. Fn. Sv. 998. — Geoffr. Ins. 1. 495. 3. — Frisch. Ins. 11. 14. pl. 18. — Réaum. Ins. III. pl. 5—15. — Fabr. Ent. syst. IV. 211. 4. — Syst. rhyng. 294. 4. — Schrank. Fn. boi. II. 111. 1202.*

Lebt gesellig in sehr zahlreichen Colonien an den jungen Trieben des Hollunders (Sambucus nigra). Juni — Juli. Die Horde sitzt oft über einen Fufs am Hollunderzweige entlang.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, schwarz, drittes, seltener auch das vierte und fünfte Glied am Grunde weifslich; der Kopf wie der ganze Oberkörper mattschwarz (bei weniger ausgefärbten Individuen mit grünen Wolken), unten dunkelgrün bis schwarz. Die Röhren sind lang ($\frac{4}{5}$ der Normalgröfse), dünn, nach der Spitze sich verdünnend; das Schwänzchen ist sehr kurz, $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ der Röhrenlänge und, wie die sammetschwarzen Afterläppchen behaart. Die Beine sind schwarz, die zwei Vorderbeine, die Schienen und Schenkelbasis der übrigen blafsbräunlich.

Die Larven mit Flügelscheiden, welche leicht an dem grünlichweifsen Brustrücken kenntlich sind, haben dieselben weifsen Randlinien und Afterfleckchen wie A. Rumicis, Papaveris, Capsellæ etc. Bis Juni sind sie noch selten, weil dann meist nur flügellose Mütter vorhanden, die höchst selten mit dieser weifsen Zeichnung versehen sind. Erst im Juli treten jene in Mehrzahl auf. Der weifse, leicht verwischbare Reif (Flaum) ist an schönen warmen Tagen am deutlichsten und schärfsten aufgetragen; Winde und Regen scheinen denselben zu zerstören.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Leib, schwarz, drittes Glied am Grunde etwas bläfser; der Schnabel ist weifs, die zwei Endglieder desselben braun; die Augen sind schwarzbraun, Kopf und Brustkasten glänzend schwarz; der Halsring ist wie bei den Flügellosen mit den gewöhnlichen Seitendörnchen versehen. Der Hinterleib ist oben grün mit dunkeln wolkigen Streifen; der Bauch lauchgrün; die Afterläppchen sind sammetschwarz. Die Röhren sind lang ($\frac{4}{5}$ — $\frac{5}{6}$ der Normalgröfse), dünn und schwarz; das Schwänzchen ist schwarz behaart, stumpf, klein, $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ der Röhrenlänge. Die Beine sind schwarz, alle Schie-

nen, die Vorderschenkel bis an die Knie, die übrigen an der Basis schmutzig weifsgrünlich oder bräunlichweifs. Die Flügel sind wasserhell, das Geäder dunkelbraun, ziemlich stark, die Unterrandader, Flügelwurzel und das Randmahl gelblich, letzteres nach innen mit dunkler Einfassung; erste und zweite Schrägader am Grunde so weit abstehend als die zweite und dritte; alle in einem schattenbraunen Fleckchen sich verlierend.

## 61. A. LABURNI. *m.*

Ungeflügelte: Länglich eirund, schwarz, bläulich bepudert; Fühler schwarz, drittes, viertes und die Basis des fünften Gliedes weifs; die dünnen Röhren wie das kurze Schwänzchen schwarz. Länge $\frac{3}{4}'''$.

Geflügelte: Ganz schwarz, glänzend; Fühler schwarz, gekörnt, drittes, viertes und fünftes Glied am Grunde blafs; Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl grünlichgelb.

Diese Blattlaus lebt gesellig an den Zweigspitzen und Blattstielen des Bohnenbaums (Cytisus Laburnum). Man trifft sie auch an den schlanken Ruthen des Besenginsters (Spartium scoparium), doch ist sie dann in Allem etwas kleiner. Juli und August.

Ungeflügelte: Fühler schwarz, drittes, viertes und die Hälfte des fünften Gliedes weifs. Die Augen sind braun; der Schnabel reicht bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares, ist gelb, mit drei braunen Ringen. Der ganze Körper ist nach abgewischtem bläulichen Reife glänzend schwarz; der Halsring ist seitlich bedornt; die drei Thoraxringe deutlich, die Segmente des Hinterleibes aber in Eins verschmolzen. Die Röhren sind schwarz, lang, ($\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ der Normalgröfse), dünn, am Grunde kaum etwas dicker als oben. Das Schwänzchen ist kurz, von halber Röhrenlänge. Die Beine sind schwarz, die Schienen und die Basis der Schenkel weifs; die Schenkel der beiden oder auch der vier Vorderbeine zuweilen nur bräunlich oder braun.

Geflügelte: Fühler schwarz, gekörnt, drittes, viertes und fünftes Glied am Grunde blafs; die Flügel sind glashell; Geäder bräunlich, Flügelwurzel, Unterrandnerv und Randmahl gelbgrünlich; die übrigen Glieder wie bei den Flügellosen.

## 62. A. CRACCÆ. *Lin.*

Ungeflügelte : Eiförmig, hoch gewölbt, matt-schwarz, bläulichweifs bereift; Röhren kurz, dick, cylindrisch und wie das gleich grofse Schwänzchen und die Beine schwarz. Länge $^3/_4$'''.

Geflügelte : Ganz schwarz.

*Aphis Craccæ Schrk. Fn. boi. II. 119. — A. Viceæ Craccæ Lin. Syst. nat. 2. 735. 13. — Lin. Fn. Sv. 986. — De Geer, Uebersetz. III. 39. pl. 2. f. 14—18. — A. Viceæ Fabr. Ent. syst. IV. 220. 51. — Syst. rhyng. 301. 51.*

Sitzen in zahlreichen Colonien an den Zweigspitzen und Blüthenähren der Vogelwicke (Vicia cracca). Juli und August. Mit dieser Blattlaus sind A. Laburni *m.* und Genistæ *m.* leicht zu verwechseln.

Ungeflügelte : Die Fühler sind kürzer als der Körper, schwarz, dünn behaart, das dritte Glied gekörnt, am Grunde blafsgelblich. Die Augen sind braun; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist gelb, die beiden Endglieder braun. Der ganze Körper ist mattschwarz, bläulichweifs bereift, oben mit tiefen Grübchen am Rande. Die Röhren sind schwarz, dick, walzig, kurz, ($^2/_5$ — $^1/_2$ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist ebenfalls schwarz und von der Länge der Röhren. Die Afterläppchen und der Unterkörper sind einfarbig schwarz; die Beine sind behaart, ganz schwarz, die Schienen zuweilen etwas blafser. Der weifsliche Duft (Flaum) verliert sich am ersten auf dem Hinterleibsrücken hinter den Röhren. Bei gut erhaltenen Exemplaren bildet derselbe weifse Querbinden.

Geflügelte : Ganz schwarz; die Flügel sind glashell, das Geäder und Randmahl hellbräunlich; der Unterrandnerv ist blafsgelb. Die übrigen Glieder denen der Flügellosen gleich.

De Geer fand die Eier auf der obern Blattseite, die man doch gewöhnlich nur am Zweige holzartiger Gewächse findet, weil die Blätter derselben im Herbste abfallen. Bei dieser krautartigen Pflanze ist es jedoch gleich, ob sie am Stängel oder am Blatte abgesetzt werden, weil beide im Winter hinfällig sind. Derselbe Naturforscher traf auch mehrere geflügelte Männchen mit ungeflügelten Weibchen auf der Wicke in Begattung an.

»Will man sie Eier legen sehen, so mufs man sie im September aufsuchen. Dann haben ihre Colonien noch nicht abgenommen und man findet gemeiniglich auf jeder Pflanze einige Dutzend ungeflügelte Blattläuse mit dick-plumpem und einer weifsen Feder-Wolle bedecktem Körper, an dem gleichwohl die Ringe sehr merklich sind.«

»Ich setzte ein solches mit Blattläusen bevölkerte Stängelchen in ein Glas mit Wasser. Nach einigen Tagen legten sie eine grofse Anzahl Eier, nicht an den Stängel, sondern oben auf die Blätter; auf manchem Blatte sechs in einer geraden Linie längs demselben, auf andern nur eins, auch zwei bis drei. Sie sind sehr klein, von länglich ovaler Gestalt und so schön schwarzglänzend, als man sich nur denken kann; übrigens allen andern Blattlauseiern gleich.«

»Unter diesen Blattläusen fand ich einige geflügelte, die aber viel kleiner als die ungeflügelten waren. Ich durfte sie nicht lange betrachten, um zu sehen, dafs es Männchen waren. Denn ich erblickte sie mit den eierlegenden Weibchen in der wirklichen Begattung, weil das Männchen oben auf dem Weibchen safs und beide Hinterleiber vereinigt waren.«

»Die Männchen sind ganz schwarz, etwas weifs gepudert, der Körper schlank und beinahe walzenförmig, am Ende mit eben solchen kleinen Schwanzspitzen wie bei den Weibchen. — Die Männchen sind sehr lebhaft, kriechen beständig an den Stängeln und Blättern herum und begatten sich mit allen ihnen aufstofsenden Weibchen. Nach geschehener Begattung legen diese letztere unverzüglich Eier.« *)

## 63. A. GALII. *m.*

Ungeflügelte: Eirund, hoch gewölbt, schwarz, bläulich bereift; Beine schwarz, alle Schienen und die Schenkel der zwei Vorderbeine grünlichweifs; die kurzen Röhren und das gleich lange Schwänzchen schwarz. Länge ½'''.

Geflügelte: Ganz schwarz, der Bauch bläulich bereift; die kurzen Röhren wie das gleich-lange Schwänzchen schwarz.

---

*) De Geer Ins. III. 39.

Man findet diese Blattlaus in zahlreichen Colonien an den Stängelspitzen des weifsen Labkrauts (Galium Mollugo.) Juli und August.

Ungeflügelte: Die Fühler sind braun, das dritte und die Basis des vierten und fünften Gliedes blafsgelblich, viel kürzer als der Körper. Die Augen sind dunkelbraun; der Schnabel ist braun, das Grundglied blafs; die Röhren, das Schwänzchen und die Afterläppchen wie bei den Geflügelten. Die Beine sind schwarz, alle Schienen und die zwei vordern Schenkel grünlichweifs.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, schwarz, drittes Glied gekörnt, am Grunde weifslich. Die Augen sind dunkelbraun; der Schnabel reicht kaum bis zum zweiten Beinpaare und ist grün. Kopf, Brustkasten und Hinterleibsrücken sind schwarz, der Halsring wie bei den Flügellosen seitlich kurz bedornt. Die Röhren sind schwarz, kurz (⅓ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist behaart, schwarz, von der Länge der Röhren. Der Bauch ist bläulich bereift und wie die Afterläppchen schwarz, die zwei ersten Ringe mit grüngelbem Rande. Die Beine sind schwarz, die Schenkel der Vorder- und die Schienen aller Beine gelbgrünlich. Die Flügel sind glashell, Randmahl und Unterrandnerv grünlich, ersteres nach innen mit dunkelgrüner Einfafsung, Schrägadern braun.

## 64. A. ILICIS. *m.*

Ungeflügelte: Eiförmig, hinten abgestutzt, tief braun mit schwärzlichem Anfluge; Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen schwarz; Beine nebst Hüften und Schenkelringen schwarz; die Schienen aufser der Spitze und die zwei Vorderschenkel weifs. Länge ½‴.

Geflügelte: Schwarz-glänzend, Hinterleib braun, oben mit schwarzen Binden; Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen schwarz.

Diese Blattlaus lebt gesellig an den Zweigspitzen und unter den Blättern der Stechpalme. (Ilex Aquifolium.) Juni und Juli. Selten.

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, braun, drittes und viertes, auch wohl die Grundhälfte des fünften Gliedes weifs. Die Augen sind braun; der Schnabel ist gelblich, die zwei Endglieder braun, bis zum dritten Beinpaare reichend. Der Kopf wie der ganze Oberkörper mattbraun mit undeutlichen schwarzen Binden.

Die Röhren und das Schwänzchen sind schwarz, erstere mittelmäfsig lang ($^2/_3$ der Normalgröfse), nach der Spitze zu dünner werdend; letzteres kurz, von halber Röhrenlänge. Die Afterläppchen sind schwarz. Die Beine nebst Hüften und Schenkelringen schwarz, alle Schienen und die Schenkel der Vorderbeine weifslich, die Schienenspitzen und die Knie der Vorderschenkel schwarz.

Geflügelte: Die Flügel sind etwas kürzer als der Leib, schwarz, kurz und dünn behaart. Die Augen sind rothbraun; der Schnabel reicht bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares, ist behaart, gelblich, die zwei letzten Glieder braun. Kopf und Brustrücken sind schwarz, glänzend, der Halsring wie bei den Flügellosen seitlich bedornt Der Hinterleib ist hellbraun, auf den vier ersten Segmenten befinden sich schwarze Binden, die den Seitenrand nicht erreichen; auf dem fünften Ringe steht nur ein Punkt, auf dem sechsten eine zweimal unterbrochene breite Binde und auf dem siebenten und achten Segmente noch zwei den Seitenrand nicht erreichende Binden, welche schwarz sind. Die Röhren sind schwarz, mittelmäfsig lang ($^3/_5$ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist ebenfalls schwarz, von halber Röhrenlänge. Der Bauch ist braun, die Afterläppchen schwarz. Die Beine sind langhaarig, schwarz, alle Schienen und die Schenkel der zwei Vorderbeine gelbgrünlich, die Schienenspitzen und Knie der Vorderbeine schwarz. Die Flügel sind glashell, das Randmahl und der Unterrandnerv grüngelblich, das Geäder braun.

Die Larven mit Flügelscheiden sind braun, der Thorax derselben grün; auf dem Hinterleibe befinden sich vier weifsbestäubte Binden, die in der Mitte eine grofse Unterbrechung haben; hinter den Röhren bemerkt man oft noch eine ähnliche Binde.

## 65. A. HEDERÆ. *m.*

**Ungeflügelte: Dunkelbraun, matt, eirund, hoch gewölbt und gerandet; Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen schwarz; Beine blafs, gelblichweifs, Füfse, Schienenspitze, Knie, die Spitzen der Hinterschenkel und die Hüften braun. Länge $^1/_2$'''.**

**Geflügelte: Schwarz; Hinterleib braun; Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen schwarz; die Röhren oben und unten gleich dünn, lang.**

Lebt in volkreichen Colonien in den Blüthendolden des Epheus (Hedera Helix). August und September. Diese Blattlaus ist der vorigen sehr ähnlich und vielleicht nur eine Varietät derselben.

Ungeflügelte : Die Fühler sind kürzer als der Leib, weifslich, die zwei Grundglieder und die Spitze der drei Endglieder braun. Der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare, ist blafs-gelb; die zwei letzten Glieder desselben wie die Augen braun. Der ganze Körper ist matt dunkelbraun, der Scheitel und Wolken auf dem Hinterleibsrücken sind bläfser; die Ringe des Brustkastens deutlich, die des Hinterleibes in Eins verschmolzen. Die Röhren sind schwarz, ziemlich lang (3/4 der Normallänge), nach der Spitze zu dünner werdend. Das Schwänzchen ist stumpf, behaart, von halber Röhrenlänge und wie die Afterläppchen schwarz. Die Beine sind blafs, gelblichweifs, die Füfse, Schienenspitze, Knie, die Spitzen der zwei Hinterschenkel und die Hüften dunkelbraun; zuweilen sind alle Schenkel blafs und nur die Knie braun.

Geflügelte : Die Fühler sind kürzer als der Körper, braun. Der Schnabel ist gelblich, die beiden Endglieder schwarz, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Kopf und Brustkasten sind glänzend schwarz; der Hinterleib ist braun mit dunkeln undeutlichen Querbinden, die hinter den Röhren über dem Schwänzchen einen schwarzen Flecken bilden. Die Röhren sind oben und unten gleich dünn, lang, (4/5 der Normalgröfse) und wie das Schwänzchen schwarz; dieses ist aufgebogen und fast von halber Röhrenlänge. Der Bauch ist rothbraun, die Afterläppchen schwarz. Die Beine sind schwarz, alle Schienen und die zwei Vorderschenkel bräunlichgelb. Die Flügel sind wasserhell, die Schrägadern braun, der Unterrandnerv und das Randmahl bräunlichgelb.

## 66. A. GENISTÆ. *m.*

**Ungeflügelte : Schwarz, schimmernd, bläulich bereift; Schwänzchen länger als die Röhren; diese sehr kurz, cylindrisch. Länge 1/2—3/5‴.**

**Geflügelte : Ganz schwarz, Röhren kurz, von der Länge des Schwänzchens, alle Schienen und die Schenkel der zwei Vorderbeine grünlichgelb.**

*Aphis Genistæ. Scop. ent. carn. p. 139. n. 409.*

Gesellig in zahlreichen Colonien an den Zweigen des

Färberginsters (Genista tinctoria) und des englischen Ginsters (Genista anglica). August.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, schwarz, das dritte, oft auch die Basis des vierten Gliedes blafsgelb. Die Augen sind braun; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist grünlich, die beiden Endglieder sind braun. Der Kopf wie der ganze Körper ist schwarz; die drei Thoraxringe sind deutlich, die Hinterleibsringe meist in Eins verschmolzen. Die Röhren sind cylindrisch, schwarz, klein (kaum ¼ bis ⅓ der Normalgröfse), kürzer als das etwas aufgebogene, gleichfarbige Schwänzchen. Die Beine sind schwarz, die Schienen gelblich, die Vorderschenkel, oft auch die übrigen am Grunde gelb.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, schwarz, das dritte Glied am Grunde, zuweilen auch ganz blafsgelb. Der Kopf, Brustkasten und Hinterleib ganz schwarz, letzterer unten etwas bereift. Der Halsring ist an jeder Seite mit einem spitzen Höcker versehen. Die Röhren sind oben und unten gleich dünn, klein (⅓ der Normalgröfse) und, wie das Schwänzchen schwarz. Dieses ist walzig, nicht kolbenförmig, von der Gröfse der Röhren. Die Beine sind schwarz, die Schienen aller Beine in der Mitte und die Basis der beiden Vorderschenkel grünlichgelb. Die Flügel sind glashell, das Geäder ist braun, die Gabelader am Grunde verloschen; Unterrandnerv und Randmahl gelb, letzteres innen mit dunkeler Einfafsung. Unter dem Mykroskope erscheint der Flügel schuppenartig gekörnelt.

Beim Männchen ist das erste Afterläppchen sehr tief ausgeschnitten, mondförmig, die Ruthe am zweiten Läppchen angewachsen, im Ruhestande zurückgezogen, bei leisem Druck zwischen den Fingerspitzen hervortretend, anfangs gerade, am Ende gekniet und rückwärts gerichtet.

Als eine Varietät derselben beschreibe ich in Folgendem die ungeflügelte Form einer Colonie, welche ich im September auf Genista anglica fand und verdickte Hinterschienen hat.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, schwarz, drittes, viertes und die Basis des fünften Gliedes gelblichweifs; Augen braun; Schnabel bis zum dritten Beinpaare reichend, gelblich, die beiden Endglieder braun. Kopf wie der Körper schwarz, etwas bereift, am stärksten aber die

zwei letzten gestreckten Hinterleibsringe. Der Hals- und erste Hinterleibsring sind kurz bedornt, die Höckerchen auf dem vorletzten Hinterleibsegmente hoch und spitz. Die Röhren sind schwarz, mittelmäfsig lang ($^2/_3$ der Normalgröfse), am Grunde dicker; das Schwänzchen cylindrisch, etwas mehr als von halber Röhrenlänge. Beine schwarz, die Schienen und oft auch die Schenkel der vier Vorderbeine gelblichweifs, Hüften, Knie, Schienenspitze und Füfse jedoch stets schwarz; einige Individuen zeichneten sich durch dicke, nach der Spitze dünner werdende Schienen der Hinterbeine aus.

## 67. A. LYCHNIDIS. *Lin.*

Ungeflügelte: Eiförmig, schwarz glänzend; Fühler schwarz, drittes und viertes Glied gelb; Röhren kurz, das Schwänzchen sehr kurz, fast unbemerkbar; Afterläppchen glänzend schwarz. Länge $^1/_3$ — $^1/_2$'''.

Geflügelte: Glänzend schwarz; Hinterleib gelbgrün mit dunkelgrüner Marmorirung; die schwarzen Röhren mittelmäfsig lang; Schwänzchen dunkelgrün, aufgebogen, kolbig, von halber Röhrenlänge, Afterläppchen dunkelgrün.

*Aphis Lychnidis Linné. Syst. nat. 2. 734. 7. — Ej. Fn. Sv. 980. — Fabr. Ent. Syst. IV. 210. 2. — Syst. rhyng. 294. 2. — Schrank. Fn. boi. II. 114. 1214.*

Ziemlich häufig gesellig zwischen den Blüthen und Knospen der zweihäusigen Lichtnelke (Lychnis diurna *L.*) — Juni und Juli.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Leib, schwarz, drittes und viertes Glied schmutzig gelb. Der Schnabel ist gelb, die Spitze desselben dunkler, fast bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend. Der Kopf ist rothbraun, der ganze übrige Körper schwarz, stark glänzend, unten oft etwas grün schillernd oder grünlich. Die Röhren sind schwarz, klein ($^1/_3$ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist kurz, kaum vorstehend; die Afterläppchen sind tief schwarz, glänzend und behaart. Die Beine sind alle gelbbraun, die Hüften und Füfse schwarz, die Knie und Schienenspitzen braun. Die Höckerchen an den Seiten des Halsschildes, so wie mehrere am Rande des Hinterleibes sind sehr klein. — Die jungen Individuen sind glänzend olivengrün.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Körper, schwarzbraun, drittes Glied am Grunde blafsgelb; Augen roth-

braun; der Schnabel ist grüngelb, die Spitze desselben bräunlich, bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend. Kopf und Brustkasten sind glänzend schwarz, der Hinterleib ist gelbgrün mit dunkelgrüner Marmorirung, der Rand desselben dunkelbraun Die Röhren sind schwarz, mittelmäfsig lang (½ — ⅔ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist dunkelgrün, aufgebogen, an der Spitze dicker, von halber Röhrenlänge. Die Afterläppchen braungrün, das zweite dunkler als das erste. Beine wie bei den Ungeflügelten. Flügel glashell, Geäder sehr fein und bräunlich, das Randmahl, der Unterrandnerv und die Flügelwurzel weifslichgelb.

### 68. A. PERSICÆ. *m.*

**Ungeflügelte : Eiförmig, oben braun-glänzend, unten olivengrün; Fühler braun, drittes Glied gelblich; Röhren klein; Schwänzchen nicht vorstehend, Afterläppchen schwarz. Länge ½—¾‴.**

**Geflügelte : Schwarz-glänzend, Halsring braun, Bauch graugrünlich; die schwarzen Röhren kurz, das Schwänzchen kaum sichtbar, Beine schwarz, die Schienen aufser den Spitzen und die Schenkel am Grunde gelb.**

Lebt in zahlreichen Colonien auf dem Pfirsichbaume (Amygdalus Persica) an den Zweigspitzen und unter deren Blättern, die sich stark darnach zurückrollen. Juni und Juli. Sie wird häufig von Ameisen besucht.

Ungeflügelte : Fühler kürzer als der Leib, braun, drittes Glied gelb; der braune Scheitel hat zwei rundliche Grübchen; der Schnabel ist braungelb, am Grunde heller, bis zur Einlenkung des dritten Beinpaares reichend. Der ganze Oberkörper ist grüngelb mit breiten, glänzendschwarzen Querbinden, die sich mehr nach hinten zu nähern, so dafs sie daselbst einen grofsen Flecken bilden, der sich hinter den Röhren bis zum After wieder in Binden auflöst; die Binden erreichen den Rand jedoch nicht, sondern sind dort durch entsprechende schwarze Flecken vertreten. Der Raum zwischen diesen Flecken und jenen abgebrochenen Binden ist grün, die Grübchen sind durch punktförmige schwarze Flecken bezeichnet. Der Unterkörper ist olivengrün. Die Beine sind schwarz, an den vier Hinterbeinen nur die Basis der Schenkel und die Schienen, an den Vorderbeinen die Schienen und Schenkel gelb. Die Röhren sind sehr kurz (⅓ der Normalgröfe); das Schwänzchen nicht vorstehend; die Afterläppchen sind schwarz. —

Die kleinsten dieser Blattläuse sind hellgrün, die mittlern olivengrün mit braunem Fettglanze.

Geflügelte: Kopf und Fühler schwarz, letztere fast von der Länge des Körpers; Augen braun; die Brust, der Brustrücken und das Schildchen sind glänzend-schwarz; der Hinterleib ist oben schwarz, glänzend, unten graugrünlich mit vier schwarzen Fleckchen zu beiden Seiten vor den Afterläppchen. Die Röhren sind schwarz, kurz (⅓ — ¼ der Normalgröfse); das Schwänzchen kaum sichtbar. Die Beine wie bei den Flügellosen, doch sind bei diesen auch die Schenkel der Vorderbeine schwarz. Die Flügel glashell, das Geäder braun; das Randmahl, der Unterrandnerv und die Flügelwurzel gelblich.

### 69. A. EUPHORBIÆ. *m.*

**Ungeflügelte: Matt schwarz; Fühler braun, drittes, viertes und die Basis des fünften Gliedes weifslich. Röhren kurz, dick, etwas kürzer als das Schwänzchen. Länge ⅓ — ½‴.**

Findet sich im August und September auf der Wolfsmilch (Euphorbia Cyparissias) gesellig in den Doldenstrahlen. Da diese Pflanze nicht bei Aachen wächst, so war es mir nicht möglich, die geflügelte Form der Blattlaus zu erhalten.

Ungeflügelte: Dieses Thier hat ganz den Habitus, die Färbung und Bestäubung der Aphis Genistæ *m.* und unterscheidet sich nur durch folgende Merkmale:

Fühler braun, drittes, viertes und die Basis des fünften Gliedes weifslich. Der Schnabel ist braun, erstes Glied bis auf die Spitze weifslich. Die Röhren sind dick, an der Spitze etwas dünner, kurz (⅖ — ½ der Normalgröfse) und wenig kürzer als das Schwänzchen. Die Beine sind weifslich; Füfse und Schienenspitzen schwarz; die Hüften und Schenkelspitzen der vier Hinterbeine bräunlich bis braun.

* * Keine Höcker auf dem vorletzten Hinterleibsringe.

Die Blattläuse dieser Gruppe stehen an Artenzahl denen der vorhergehenden nicht nach. Sie weichen sehr von einander ab und werden bei genauerm Studium und gröfserm Material höchst wahrscheinlich noch in mehrere Abtheilungen zerfällt werden. Einige nähern sich schon der Gattung Lachnus, andere sind dagegen im Habitus denen der vorigen Gruppe mehr ähnlich; doch ist auch nicht die Spur eines Höckers auf dem vorletzten Hinterleibs-Segmente zu sehen. Die Fühler haben die gewöhnliche Bildung und sind nur bei sehr wenigen so lang oder länger als der Körper; beim gröfsern Theile kaum länger als Kopf und Thorax. Die Saftröhren sind meist kurz, oft nur eine höckerartige offene Drüse bildend. Das Schwänzchen ist gleichfalls wenig vorstehend und meist unscheinbar. Wie bei den Blattläusen der vorangehenden Gruppe die dunkele Farbe vorherrscht, so ist hier die gelbliche und grüne häufiger und die schwarze nur selten zu bemerken. Ueberhaupt sind ihre Merkmale konstanter und die Unterscheidung der Arten leichter, als bei den Aphis der dritten Gruppe. Sie leben in starken Colonien, lieben die Holzpflanzen mehr als krautartige Gewächse und saugen den Saft der Stängelspitzen. Nur wenige verunstalten die Gewächse durch Krausen und Beulenbildung.

## 70. A. BERBERIDIS. *m.*

Ungeflügelte: Eirund, flach und flach gerandet, runzelig, zitrongelb; Röhren keulenförmig, sehr dick, und, wie das kurze Schwänzchen gelb; Beine weifslich, nur die Klauen braun. Länge $\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: Gelb, die Lappen des Thorax und die Brust mit bräunlichem Anflug; Flügelmahl und Geäder weifslich. Röhren lang, keulenförmig, glashell; Schwänzchen kurz und gelblich.

Diese Blattlaus findet man nicht selten im August gesellig unter den Blättern des Berberizenstrauches, Sauerdorns (Berberis vulgaris).

Ungeflügelte: Die Fühler sind blafs, weifslich, die beiden Grundglieder gelb. Die Augen sind roth; der Schnabel ist weifslichgelb, bis zum zweiten Beinpaare reichend, Saugborsten braun durchscheinend. Kopf und ganzer Ober-

körper zitrongelb, runzelig. Die Röhren sind blafs, weifslichgelb, lang, bis zur Schwanzspitze reichend, keulenförmig, am Grunde sehr dünn, in der Mitte auffallend dick, das Rändchen der verdünnten Spitze braun. (Unter dem Mykroskope erscheinen die Röhren, als ob sie mit kugeligen Luftzellen oder Bläschen ausgefüllt wären.) Das Schwänzchen ist gelb, kolbig, kurz, (⅓ der Röhrenlänge). Die Afterläppchen sind von dem gelben Unterkörper nicht ausgezeichnet; die Beine blafs weifslich, nur die Klauen braun.

Geflügelte: Die Fühler sind weifslich, gekörnt; die Augen braunroth; der Schnabel gelb, Spitze desselben braun, bis zum dritten Beinpaare reichend. Der ganze Körper gelb, die Brust und drei Lappen des Brustrückens bräunlich angelaufen. Die Röhren sind glashell, keulenförmig; Schwänzchen und Beine wie oben. Flügel glashell, Geäder und Randmahl weifslich. Unter dem Mykroskope erscheinen die Flügel punktirt.

## 71. A. MYRICÆ. *m.*

Geflügelte: Gelb, Fühler nach oben braun werdend, letztes Glied nur wenig länger als das vorletzte; auf dem Hinterleibe zwei Reihen länglicher graubrauner Fleckchen; im Innenwinkel des blafsen Flügelmahls ein braunes Fleckchen. Länge ½‴.

Ungeflügelte: Larven und Nympfen gelb mit Flügelscheiden.

Unter den Blättern der Myrica Gale; nicht sehr gesellig. Juli und August.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Körper, braun, erstes und zweites, oft auch die Basis des dritten Gliedes gelb; das haarförmige Endglied ist kaum länger als das vorletzte. Augen braun, die Körnchen hinter denselben sehr klein, durch eine gelbe Membrane getrennt; Nebenaugen sehr klein, gelblich. Schnabel gelb, Spitze desselben braun, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Kopf und Thorax gelb; über die Mitte derselben geht ein graubrauner Strich, auf dem Rande des Halsschildes befindet sich eine ähnliche braune Linie. Die Lappen des Thorax und die Brust sind bräunlich, der Hinterleib gelb, zwei von in die Quere länglichen Flecken gebildete Reihen über die Mitte und eine ähnliche Reihe auf dem Rande desselben braun. Röhren kaum sichtbar, am Grunde gelb, oben dunkelbraun. Schwänzchen gelb, kolbig, klein; unter demselben zwei fast eben so grofse stumpfe Kegel auf dem zweiten Afterläppchen.

Beine gelb, Füfse und Schienenspitze braun. Flügel glashell; Geäder braun, in einem braunen Wische sich verlierend; Unterrandader und Flügelmahl weifslich; im Innenwinkel des letztern ein brauner Punkt wie bei A. Coryli.

Alle flügellosen Individuen, deren ich ansichtig wurde, waren ganz gelbe Larven mit Flügelscheiden.

### 72. A. VITELLINÆ. *Schrk.*

Ungeflügelte: Regelmäfsig breiteiförmig, wenig gewölbt, grüngelb mit sehr kurzen weifsgelben Röhren und unbemerkbarem Schwänzchen. Länge $^3/_4$—1‴.

Geflügelte: Schwarz; Hinterleib grün mit schwarzen Binden; Röhren und Schwänzchen kaum sichtbar, gelb; Flügel schwarzbraun getrübt.

*Aphis Vitellinæ. Schrank. Fn. boi. II. 103. n. 1178.*

Lebt im Juni und Juli gesellig auf Weiden (Salix fragilis, triandra, babylonica) in zahlreichen Colonien. Man findet sie nur an den Zweigen in der Nähe der Achseln und an den Blattstielen. Obgleich die Bäume, auf welchen ich diese Blattlaus entdeckte, stundenweit auseinander standen, so war es doch immer dieselbe schwarze Ameise (Formica fuliginosa), welche ihr Visitten machte.

Ungeflügelte: Der ganze Körper ist gelbgrün, eiförmig, ohne alle Flecken. Die Augen sind braun; die Fühler weifslichgelb mit brauner Spitze. Die weifsgelben Röhren kaum mit einer Lupe wahrzunehmen ($^1/_8$ der Normalgröfse); das Schwänzchen sehr wenig vorstehend. Die Beine sind hellgelb, die Tarsen schwarzbraun.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, schwarz, drittes Glied gelbbräunlich. Der Kopf, der grüngerandete Halsschild und der Rückenschild nebst Schildchen schwarz. Der Hinterleib ist oben grün mit scharfgezeichneten, schwarzen Binden, wovon nur die zwei letzten den Rand erreichen; am Rande stehen den Binden entsprechende schwarze Fleckchen. Die kaum bemerkbaren Röhren und das Schwänzchen gelb; der Bauch grün; die Brust und das erste Afterläppchen schwarz, das zweite bräunlich. Die langbehaarten Beine sind schmutzig gelb mit bräunlichen Hüften und Hinterschenkeln. Die Flügel sind etwas braungetrübt; die Wurzel derselben gelb, das Randmahl und Geäder schwarzbraun, letzteres von braunem Schatten begleitet.

## 73. A. CORYLI. *Goetze.*

Ungeflügelte (Nymphe): Behaart, länglich eirund, flach und ganz gelblichweifs; Fühler weifslich, braungeringelt. Länge $\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: Blafsgelb; Beine weifslich mit schwarzen Füfsen und Schienenspitzen; Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen gelblich; im Innenwinkel des weifslichen Randmahls ein schwarzes Fleckchen. Länge $\frac{1}{2}'''$.

*Aphis coryli Goetze, entom. Beiträge 2. p. 311.*

Diese Blattlaus lebt im Juli und August zerstreut unter den Blättern der Haselstaude (Corylus Avellana), der Weifsbuche (Carpinus Betulus) und der Esche (Fraxinus excelsior).

Geflügelte: Fühler kürzer als der Körper, blafsweifslich, mit braunen Gelenkringen der Geifselglieder. Augen röthlich; Nebenaugen schwer zu erkennen, weil sie dieselbe gelbe Färbung des Scheitels haben. Der Schnabel ist gelb mit brauner Spitze. Die Röhren sind kurz (kaum $\frac{1}{3}$ der Normalgröfse) und verhältnifsmäfsig dick. Das Schwänzchen ist sehr klein, $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{5}$ der Röhrenlänge, und wie die Röhren und Afterläppchen von der Farbe des Körpers. Die Flügel sind glashell, Geäder hellbräunlich, Unterrandnerv und Randmahl weifslich; letzteres hat am Grunde im Innenwinkel ein schwarzes Fleckchen, das diese Blattlaus gleich von allen verwandten Arten auszeichnet.

Ungeflügelte: Diese sind Nymphen mit Flügelscheiden, behaart, länglich eirund, flach und ganz gelblichweifs. Fühler, Beine, Schnabel, Augen, Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen wie bei dem vollkommenen Insekte beschaffen.

## 74. A. QUERCUS. *m.*

Ungeflügelte (Nymphen): Flach, gelblich, grünlich auch dunkellauchgrün; Fühler weifs mit vier schwarzen Ringen; Röhren und Beine blafs. Länge $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}'''$.

Geflügelte: Gelb; Hinterleib weifslich, oben mit vier Höckern; Fühler weifs, schwarzgeringelt; Saftröhren schwarz, sehr kurz. Länge $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}'''$.

Diese Blattlaus lebt in zerstreuten Horden zu drei bis fünf unter den Blättern der saftigen Eichenzweige. Juli und August. Sowohl in der Lebensart als im Körperbau

hat sie viele Achnlichkeit mit Aphis Coryli und Lachnus juglandicola.

Geflügelte: Fühler so lang als der Körper, weifs, die Geifselglieder mit schwarzen Spitzen, zuweilen ist das siebente Glied auch ganz weifs. Augen blafs mit braunem Rande und sehr kleinem Höckerchen; Nebenaugen sehr klein. Der Schnabel ist gelb und kaum über das erste Beinpaar hinausreichend. Kopf und Halsring grünlichgelb, gleich breit; Brustrücken und Schildchen gelb. Der Hinterleib gelb oder grünlich; auf dem dritten Ringe stehen in der Mitte zwei genäherte oft braune, spitze Höcker; auf dem ersten Segmente gerade vor denselben zwei kleinere grüngelbe mit dem Hinterleibe gleichgefärbte. Die Röhren sind schwarz, sehr kurz ($^1/_5$ der Normalgröfse); Schwänzchen grünlich, von halber Röhrenlänge; Afterläppchen wie der Bauch grünlich, das zweite tief ausgeschnitten. Beine blafs-gelbgrünlich, Füfse braun. Flügel wasserhell, Geäder bräunlichgelb, die Astadern am Grunde dicker und dunkler, die Gabelader aber daselbst blässer; Randmahl, Rand- und Unterrandnerv gelblich, ersteres am Innenrande dunkler, im Innenwinkel mit braunem Fleckchen.

Nymphe: Fühler kürzer als der Körper, weifs mit fünf schwarzen Ringen; auf der Stirne nahe vor den Fühlern zwei höckerartige Vorsprünge mit einem Härchen versehen. Der ganze Körper ist grünlich, auch dunkellauchgrün und matt, flach. Röhren und Beine blafs.

Die kaum sichtbaren Jungen haben hellrothe Augen.

### 75. A. ERYSIMI. *m.*

Ungeflügelte: Eirund, hinten stumpf, hochgewölbt, oben stark chagrinirt, graugrün bis graugelblich; Röhren gelb, cilinderisch, mittelmäfsig lang; Schwänzchen blafsgrünlich, stumpf, kaum von halber Röhrenlänge. Länge $^1/_2$—$^3/_4$'''.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grünlich mit schwarzen Punkten und Binden; Röhren gelblich, vor der Spitze etwas dicker; Schwänzchen kurz, kaum von halber Röhrenlänge; Geäder aller Flügel stark und schwarz.

Diese Blattlaus lebt gesellig auf dem offizinellen Hederich (Erysimum officinale) an den Stängelspitzen und deren Blättern; ferner auf dem wilden Rettig (Raphanum Rhaphanistrum) in der Blüthentraube; ebenso auf dem Täschelkraut (Capsella Bursa), welches so vielen Blattläusen ein

Surogat ist, aber vielleicht keine ihm allein eigenthümliche Art ernährt. Auf einem fast entblätterten Exemplare des Knoblauch-Hederichs (Erysimum Alliaria) fand ich eine dunklere Varietät derselben. Die Flügellosen waren so stark aufgetrieben, dafs die durch seichte Furchen abgetheilten Felder des Oberkörpers undeutlich und nur bei den Nymphen klar hervortraten. Alle Theile des Thieres waren dunkler, das Graugelbe des Körpers hier matt und schmutzig olivengrün, die gelben Röhren bräunlichgelb. Bei den Geflügelten war der Hinterleib olivengrün, die Flecken nebst den oben bezeichneten Binden sehr undeutlich.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Leib, gekörnt, blafs, etwas bräunlich angelaufen. Der Schnabel ist gelblich, drittes Glied braun; Augen dunkelbraun. Der Oberkörper ist graulichgelb, mit bräunlichem Anflug, gewölbt, deutlich gerandet, runzelig; alle Segmente durch seichte, glatte Einschnitte geschieden; eine sehr seichte Längslinie über die Mitte des Rückens trennt die Segmente undeutlich in zwei Hälften. Die Röhren sind mittelmäfsig lang ($^3/_4$ der Normalgröfse), gelb, oben und unten gleich dünn. Das Schwänzchen ist blafsgrünlich, stumpf, kaum von halber Röhrenlänge. Der Unterkörper ist schmutzig gelbgrün, die Afterläppchen mit bräunlichem Anflug. Die Beine sind blafs, Schienenspitze und Füfse braun.

Geflügelte: Fühler gekörnt, braun, drittes Glied am Grunde blafs; die Augen dunkelbraun; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist gelb, die beiden Endglieder braun. Kopf und Halsschild braun, fein runzelig; Brustkasten glatt, glänzend-schwarz; Hinterleib gelblichgrün, am Rande mit drei bis vier schwarzen Fleckchen, oben mit braunen Querbinden versehen, von denen die an der Basis und Spitze des Hinterleibes am konstantesten, die auf der Mitte aber häufig fehlend oder höchst schwach sind. Die Röhren sind gelblich, mittelmäfsig lang, dünn, vor der Spitze etwas dicker; das Schwänzchen ist klein, kaum von halber Röhrenlänge, bräunlich, an der Spitze heller. Bauch gelbgrün, Afterläppchen bräunlich, erstes mit gelbem Rändchen. Die Beine sind bräunlich, Schienen und Schenkel am Grunde schmutzig-gelb. Flügel wasserhell, Geäder aller Flügel stark, schwarz, Unterrandnerv gelb, Randmahl nach Innen dunkler getrübt. Unter dem Mykroskope erscheinen dieselben so, als ob Schüppchen auf denselben gesessen wären.

## 76. A. ROSARUM. *m.*

Ungeflügelte: Lanzetförmig, flach, breit und flach gerandet, grünlichgelb, von feinen Punkten runzelig erscheinend; Fühler und Beine blafs, Röhren dünn, lang, beim Niederliegen das gelbröthliche Schwänzchen überragend; Länge etwas über $\frac{1}{3}'''$.

Geflügelte: Gelb, Kopf, Brust und Brustrücken braun bis schwarz; Fühler braun, länger als Kopf und Thorax, sehr fein gekörnt; Röhren lang, sehr dünn, ewtas keulenförmig; Schwänzchen graubraun. $\frac{1}{3}$ der Röhrenlänge, Beine gelblich. Länge etwas über $\frac{1}{3}'''$, mit den Flügeln $\frac{1}{2}'''$ lang.

Diese kleine Blattlaus lebt gesellig unter den Blättern der Rosen (Rosa centifol. et var., gallica et v.), sowohl im Treibhause wie im Freien. Sie ist weit seltener als die bekanntere A. Rosæ L.

Ungeflügelte: Dieses Thierchen hat den Habitus der Blattläuse von Gruppe 2, doch fehlen ihm die Stirnknöpfe und mufs defshalb hieher gestellt werden. Sie ist unbehaart, länglich-lanzetförmig, hinten zugespitzt, flach, mit flachem, breitem Seitenrande, tief punktirt, bei schwacher Vergröfserung runzelig, grünlichgelb, Kopf- und Aftergegend gelblich bis röthlichgelb. Kopf oben flach mit zwei seichten Grübchen, auf der Stirne zwischen den Fühlern eine Erhöhung; Augen braunroth, ziemlich grofs, mit dem gewöhnlichen Höckerchen; Fühler blafsgelblich, von halber Körperlänge. Schnabel blafs, drittes Glied braun, das dritte Beinpaar nicht erreichend. Halsring vom Kopfe deutlich geschieden, die Ringe des Brustkasten häufig mit den ersten Hinterleibssegmenten in Eins verschmolzen. Röhren auf dem Rande stehend, lang, sehr dünn, überall gleichdick oder nur unmerklich nach der Spitze dicker werdend, im Ruhestande niederliegend und dann das gelbröthliche, kaum halb so grofse Schwänzchen überragend. Beine blafs, fast glashell, Füfse braun.

Die Nymphen mit Flügelscheiden haben den Habitus der Geflügelten, doch ist ihre Farbe einfach gelbgrünlich mit zwei grasgrünen, vorn genäherten, hinten bogig erweiterten Längsstreifen über Thorax und Hinterleib.

Geflügelte: Kopf braun, oben mit zwei deutlichen Längsgrübchen, Untergesicht gelblich; Augen rothbraun, ziemlich grofs; Nebenaugen sehr klein, dunkel. Die Fühler erreichen die Basis des Hinterleibes, sind fein gekörnt, braun bis schwarz, erstes und zweites, oft auch die Basis des dritten Gliedes heller. Schnabel gelblich, zweites Glied

bräunlich, drittes schwarzbraun. Halsring gelb, am Vorderrande schattig gebräunt, an den Seiten wulstig gerandet. Brustkasten oben und unten glänzend schwarzbraun, an den Seiten gelblich mit braunem Flecken. Hinterleib weifslich-gelb, unter dem Bauch zuweilen graulich bereift, auf dem Seitenrande einige undeutliche blafsbraune Fleckchen. Röhren lang, gelblich, dünn, nach der Spitze zu allmählich dicker werdend. Schwänzchen kurz, $^1/_3$ der Röhren, kegelförmig, behaart und bräunlich. Erstes Afterläppchen etwas bräunlich, zweites gelb. Beine schmutziggelb, Hüften, Knie und Füfse bräunlich. Flügel sehr lang, glashell, bei starker Vergröfserung punktirt; Geäder und Randmahl graubraun, ziemlich stark.

### 77. A. HELICHRYSI. *m.*

**Ungeflügelte: Gelbgrün, eirund, wenig gewölbt, breit gerandet. Fühler gelb, Spitze derselben braun; Röhren kurz, gelb, an der Spitze braun, cylindrisch; Schwänzchen sehr kurz und gelb. Länge $^1/_3$—$^1/_2$'''.**

**Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grünlich, oben vom dritten Segmente bis zur Spitze dunkelgrün; Röhren kurz, braun; Schwänzchen schmutzig-gelb, kurz; vor den Afterläppchen zwei dunkelgrüne Fleckchen.**

*Aphis balsamitae Müll. zool. dan. prodr. p. 109. n. 1252;* — hat wahrscheinlich ein geflügeltes Individuum vor sich gehabt.

Findet sich von August bis September an den Blüthenstielen der Strohblume (Helichrysum Chrysanthum), der Balsamite (Balsamita suaveolens), der Färberkamille (Anthemis tinctoria) und der Sumpfgarbe (Achillea Ptarmica).

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Leib, gelb, die beiden Endglieder braun. Augen ebenfalls braun; Schnabel gelb, Wulst und Spitze desselben bräunlich. Der ganze Körper ist gelbgrünlich, regelmäfsig eirund, deutlich und breit gerandet. Die Brust- und drei letzten Hinterleibsringe durch Falten deutlich getrennt, die übrigen in Eins verschmolzen. Die Röhren sind gelb, an der Spitze mehr oder weniger braun, oben und unten gleichdick, kurz ($^1/_3$ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist sehr kurz und, wie die Afterläppchen, gelblich bis grün; Beine weingelb, Tarsen braun.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Körper, braun, drittes Glied dick und grob gekörnt. Augen braunroth; Schnabel gelb mit bräunlichen Ringen, das zweite Beinpaar erreichend. Der Scheitel ist dunkelbraun, das Untergesicht

gelblich, der Lippenwulst bräunlich. Der Halsring unten gelb, oben braun, hinten gelbgerandet; Brustkasten schwarz; der Hinterleib ist gelbgrün, oben dunkelgrün, die zwei oder drei ersten Ringe gelblich. Die Röhren sind klein ($\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$ der Normalgröfse), oben und unten gleichdick, braun. Schwänzchen kurz, plattgedrückt, schmutziggelb; Afterläppchen bräunlich, das zweite meist nur mit bräunlichem Anflug. Vor den Afterläppchen nimmt man seitlich zwei dunkelgrüne Fleckchen wahr. Beine braun, alle Schienen, Schenkelringe und die Basis der Schenkel gelb.

### 78. A. SALICETI. *m.*

**Ungeflügelte: Grün oder gelb, eirund, gewölbt; Kopf grünlich mit röthlichem Anflug; Röhren lang, weifsgelb, Spitze derselben braun; Schwänzchen dunkelgrün, $\frac{1}{4}$ der Röhrenlänge. Länge $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$'''.**

**Geflügelte: Schwarz, Hinterleib dunkelgrün; Röhren lang, dünn und gelb, Spitze derselben braun; Schwänzchen kurz, grünlich.**

Diese Blattlaus findet sich von Mai bis August auf der Sahlweide (Salix caprea) und auf der Korbweide (Salix viminalis) an den Spitzen der Zweige und jungen Schosse in zahlreichen Colonien.

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, weifslichgelb, die zwei Grundglieder grün mit röthlichem Anflug, die vier letzten Glieder zuweilen braun, an den Gelenken dick. Die Augen sind braun; der Schnabel weifslichgelb, an der Spitze bräunlich. Die Oberseite des Körpers ist grün, der Hinterleibsrücken grün und gelblich marmorirt; die Unterseite einfach hellgrün. Die Röhren sind lang, weifsgelb, nach der Spitze hin braun werdend; das Schwänzchen dunkelgrün, $\frac{1}{3}$ der Röhrenlänge. Die Beine sind schmutzigweifs, die Schenkelwurzeln heller; die Füfse, Schienenspitzen und Knie schwarz, die Schenkelringe und Hüften grün.

Das Verhältnifs der Rothgelben zu den Grünen ist in den verschiedenen Colonien sehr ungleich, oft wie 1 : 6, oder wie 1 : 12—20; zuweilen finden sich gar keine Rothgelben darunter, so dafs die grüne doch als die Normalfarbe anzusehen ist. Nie trifft man vollkommene Individuen, welche gelbroth gefärbt sind. Bei einer starken Horde kann man den Uebergang aus der einen Farbe in die andere recht gut beobachten: einige Individuen sind einfach gelb mit schmutzig-grünweifslichen Beinen und Fühlern; andere haben schon einen gelb und grün marmorirten

Hinterleib; bei noch andern hat sich auch der Thorax bereits grün gefärbt, etc. Dies ist jedoch nur der Uebergang der gelben; denn gleichzeitig finden sich auch grüne mit gelblichem Kopfe in allen Gröſsen darunter.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, dunkelbraun, drittes, viertes und fünftes Glied am Grunde blaſs. Der Kopf ist schwarz; die Augen dunkelbraun; der Schnabel gelb mit bräunlicher Spitze. Der Halsring ist schwarz, grün gesäumt; der Brustkasten schwarz; der Hinterleib grün, oben dunkel- und hellgrün marmorirt. Die Röhren sind lang, dünn, gelb, an der Spitze braun; das Schwänzchen ist kurz, ¼ der Röhrenlänge, grünlich. Die Beine sind blaſsbräunlich; alle Füſse, Schienenspitzen und die Spitzen der Hinterschenkel schwarzbraun. Die Flügel sind glashell, Geäder fein, braun; Unterrandnerv und Flügelwurzel blaſsgelblich.

## 79. A. NYMPHÄÆ. *L.*

Ungeflügelte: Breit-eiförmig, olivengrün, oben fettglänzend, etwas bereift, mit dunkler Rückenlinie; das Schwänzchen und eine Linie unter dem Thoraxrande weiſsbereift; Röhren am Grunde gelblich, an der Spitze braun, vor derselben am dicksten. Länge ¾‴.

Geflügelte: Glängend-schwarzbraun, Hinterleib oben glänzend, unten matt olivengrün; Röhren keulenförmig, unten gelblichgrün, Spitze derselben braun.

*Aphis Nymphäæ Lin. Syst. nat. 2. 714. 10. — Fn. Sv. 983. — Fbr. Ent. Syst. IV. 214. 18. — Schrank. Fn. boi. II. 117. 1224. — Aphis Butomi. Schrk. Fn. boi. II. 114. 1212.*

Man findet diese Blattlaus auf verschiedenen Wasserpflanzen in stark bevölkerten Horden: auf den Seerosen (Nymphäa lutea, alba) in den Blumen; auf dem Froschlöffel (Alisma Plantago) an den Blüthenknospen und Stängelspitzen; auf dem Wasserviole (Butomus umbellatus) an den Schäften und Blättern entlang; auf dem Samenkraut (Potamogeton natans) in den eingerollten jungen Blättern und an dem Blumenstiele derselben. Juli—September.

Ungeflügelte: Die Fühler sind schwarzbraun, die beiden Grundglieder bräunlich, das dritte am Grunde blaſs. Die Augen sind braunroth. Der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare, ist dick, grünlich, die beiden Endglieder schwarzbraun. Der Kopf ist gelbbräunlich; die drei Thoraxringe deutlich getrennt, die Hinterleibsringe in Eins

verschmolzen. Der ganze Oberkörper ist olivengrün mit dunkler Marmorirung, doch ist ein Längsstrich über die Mitte des Hinterleibrückens ziemlich konstant. Die Röhren sind mittelmäfsig lang (2/3—3/4 der Normalgröfse), am Grunde gelblich, nach der Spitze hin braun und vor derselben etwas dicker. Das Schwänzchen ist dünn, krumm, kurz, kaum 1/3 der Röhrenlänge und, wie die Afterläppchen, dunkelgrün bis schwarz. Der Unterkörper ist kurzbehaart, matt, olivengrün mit dunkler Marmorirung; zwei Längsstreifen über die Mitte des Bauches ziemlich standhaft. Die Beine sind braungrün, Schenkelbasis und Schienen meist etwas heller, gelbgrün. Das Schwänzchen und ein Strich unter dem Thoraxrande weifsbestäubt.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, schwarz, erstes und drittes Glied am Grunde gelblich. Die Augen sind braun; der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare, ist gelbgrün, Spitze und Wulst desselben sind braun. Der Halsring ist braun, vorn und hinten gelbrandig, seitlich bedornt. Kopf und Brustkasten glänzendschwarz; der Hinterleib oben glänzend-olivengrün. Die Röhren sind ziemlich lang, keulenförmig; die obere Hälfte dick und braun, die Grundhälfte dünn und grünlichgelb. Das krumme Schwänzchen ist klein, kaum 1/3 der Röhrenlänge, und wie die Afterläppchen, schwarzbraun. Der Bauch ist matt-olivengrün mit zwei Mittellängsstreifen. Die Beine sind dunkelbraun bis schwarz, die Basis aller Schenkel, oft auch die Schienen der Vorderbeine schmutzig-gelbgrün. Die Flügel sind glashell mit dunkelbraunem Geäder; die Flügelwurzel, das Randmahl und der Unterrandnerv gelbbräunlich.

### 80. A. PIMPIMELLÆ. *m.*

Ungeflügelte: Eiförmig, gewölbt, dunkelgrün; Kopf, Beine, Röhren und Schwänzchen schwarz. Länge 3/4'''.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grün; Röhren dunkelgrün, sehr kurz und etwas gekrümmt; Schwänzchen schwarz, länger als die Röhren

Im August gesellig in den Dolden der schlitzblätterigen und grofsen Pimpinelle (Pimpinella Saxifraga, magna).

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, braun, das dritte Glied fein gekörnt, am Grunde blafs. Die Augen sind braun; der Schnabel ist schwarz, das erste Glied in der Mitte grün. Der Kopf ist matt schwarz; der Oberkörper grün mit dunkelgrünen wolkigen Streifen. Der Halsring ist unbewehrt, hinten breit, vorne

schmäler mit braunem Anflug. Der Unterkörper ist hellgrün; die Afterläppchen schwarzbraun. Röhren sehr kurz, wie bei den Geflügelten. Die Beine sind schwarz.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Körper, gekörnt, braun; die Augen grofs und ebenfalls braun. Der Schnabel reicht fast bis zum zweiten Beinpaare, ist braun, das erste Glied in der Mitte grünlich. Kopf und Brustkasten schwarz-glänzend, der Halsring wehrlos. Der Hinterleib ist grün, oben mit dunkelgrünem Rande und Rückenstreifen; das vorletzte Segment braungerandet. Die Röhren sind kurz ($\frac{1}{4}-\frac{1}{3}$ der Normalgröfse), liegend, kolbig, etwas gekrümmt, dunkelgrün mit braunem Anflug. Das Schwänzchen ist schwarz, aufgebogen, etwas gröfser als die Röhren. Die Afterläppchen sind braun, das erste am Grunde grün. Die Beine sind dunkelbraun, die Mitte der Schienen und die Basis der Schenkel blafs. Die Flügel sind glashell, das Geäder braun, der Unterrandnerv und das Randmahl grünlich; letzteres weit nach der Flügelspitze vorgeschoben, daher die erste oder Radialzelle ziemlich klein; an den Ausgehenden der Astadern ein kaum bemerkbarer Schatten. Unter dem Mykroscope erscheint der Flügel schupenartig gekörnt.

## 81. A. BRASSICÆ. *L.*

Ungeflügelte: Länglich eirund, gewölbt, hinten stumpf, graugrün, über und über blau-weifsgrau bestäubt, auf den Segmenten des Hinterleibes Reihen schwarzer Punkte. Länge $\frac{3}{4}'''$.

Geflügelte: Graubestäubt, braun, Hinterleib grün, oben mit braunen undeutlichen Binden; Röhren kurz, braun, in der Mitte am dicksten; Schwänzchen von halber Röhrenlänge.

*Syn. Aphis Brasicæ Lin. Syst. nat. II. 734. 12. — Lin. Fn. Sv. 985. — Schrank. Fn boi. II. 119 1228. — Frisch. Ins. XI. 10. pl. 3. fig. 15. — Fabr. Ent. Syst. IV. 218. 41. — Syst. rhyng. 300. 41. — Aphis Raphani Schrk. Fn. boi. II. 119. 1229.*

Von Mai bis September unter den Blättern und in den Blüthentrauben der Kreuzblümler. Am gemeinsten und zahlreichsten leben sie auf den Kohlarten (Brassica oleracea et var.), auf dem Rettige (Raphanus sativus et Rhaphanistrum); auf der Mauerranke (Diplotaxis tenuifolia); auf dem Senf (Sinapis arvensis); auf der Hirtentasche (Capsella Bursa).

Ungeflügelte: Die Fühler sind braun, das dritte Glied gelbgrün. Der ganze Körper ist graugrün, der Scheitel braun, stark bestäubt, nach abgewischtem Staube olivengrün; bei einigen grofsen Individuen zeigen sich auf jedem Segmente sechs schwarze Fleckchen, deren vier innere gepaart und nicht selten ineinander geflossen sind; bei allen aber sind die Randgrübchen schwarz gezeichnet. Schnabel, Röhren, Schwänzchen und Beine wie bei den Geflügelten.

Geflügelte: Der Kopf ist grün bis dunkelgrün; die Augen sind braun, die Nebenaugen des Scheitels nach Innen schwarz eingefafst. Die Fühler sind braun, dünn, kürzer als der Leib; drittes Glied fein gekörnt. Der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist dunkelbraun, das erste Glied an der Basis gelbgrün. Der Halsring und Brustrücken sind dunkelgrün bis schwarz; der Hinterleib grün, am Rande mit kleinen schwarzen Punkten, auf dem Rücken mit undeutlichen braunen Binden versehen. Die Röhren sind braun, in der Mitte am dicksten, an der Spitze durchscheinig, kurz ($\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ der Normalgröfse). Das Schwänzchen ist dunkelgrün, von halber Röhrenlänge. Die Afterläppchen sind dunkelbraun, ersteres am Grunde grün. Die Beine nebst Hüften und Schenkelringen dunkelbraun, die Schenkel am Grunde grüngelb.

## 82. A. CHENOPODII. *Schrk.*

Ungeflügelte: Länglich, hinten zugespitzt, grün, weifsbestäubt; die Röhren kurz, grün; Schwänzchen dunkelgrün, von der Länge der Röhren. Länge $\frac{1}{2}$'''.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grün mit braunen Binden; Röhren kurz, grün, keulenförmig; Schwänzchen braun, von der Länge der Röhren.

*Aphis Chenopodii. Schrank Fn. boi. II. 109. 1196.* — *Aphis Atriplicis Lin. Fn. Sv. 1000.* — Ist nicht *Aph. Atriplicis Fbr.*

Im Juli nicht selten auf der Melde (Chenopodium alba, und Atriplex patula) gesellig auf der Oberseite der Blätter, die sich dadurch der Länge nach röhrenartig zusammenrollen und den Pflanzen ein eigenthümliches, monströses Ansehen geben.

Ungeflügelte: Die Fühler sind bedeutend kürzer als der Körper, braun, das dritte Glied ganz oder nur am Grunde weifslich. Augen dunkelbraun; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist grünlich, an der Spitze

braun. Der Kopf ist grünlich, der Scheitel grau angelaufen; der ganze Körper grün, fast gleichbreit, hinten zugespitzt. Die Röhren sind klein (kaum ⅓ der Normalgröfse), grün, mit bräunlichem Schimmer; das Schwänzchen ist braungrün, von der Länge der Röhren; die Afterläppchen grün mit braunem Anflug. Die Beine sind bräunlich, die Schienen heller, weifslichgelb, die Hüften dunkelbraun.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, gekörnt, schwarz; die Augen braun; der Schnabel ist blafs, die beiden Endglieder und die Spitze des ersten Gliedes braun. Kopf und Brustkasten glänzend-schwarz; der Halsring unbewehrt; der Hinterleib grün mit braunen Querbinden und bräunlichem Seitenrande. Die Röhren sind kurz (⅓ der Normalgröfse), keulenförmig, grün mit bräunlichem Anflug; das Schwänzchen ist braun, von der Länge der Röhren; Afterläppchen braun. Die Beine sind ebenfalls braun, Schienen schmutziggelb, Füfse und Schienenspitze schwarz. Die Flügel sind glashell, Geäder stark, braun, Unterrandnerv am Grunde und die Flügelwurzel gelblich; Randmahl grau; am Ausgehende der Astadern ein schwacher, brauner Schatten.

## A. AVENÆ. *Fbr.*

Ungeflügelte: Länglich, fast gleichbreit, dunkel-grasgrün, etwas weifslich bestäubt; Fühler von halber Körperlänge; Röhren kurz, schwarzbraun; Schwänzchen von halber Röhrenlänge, ebenfalls dunkelbraun. Länge 1‴.

Geflügelte: Schwarzglänzend, Hinterleib grün, auf dem Rande desselben vier schwarze Fleckchen; Röhren dunkelbraun, an der Spitze durchscheinig; Schwänzchen sehr kurz und, wie die Afterläppchen und Beine, schwarz.

*A. Avenæ. Fbr. Ent. syst. IV. 214. 21. — Syst. rhyng. 297. 21. — Schrk. Fn. boi. II. 104.*

Auf dem Acker-Hafer (Avena fatua et sativa) und der angebauten Gerste (Hordeum hexastichon et distichon) in den Blattscheiden und auf der obern Seite der eingerollten Blätter. Juli. — Diese Blattlaus unterscheidet sich von der, oft gleichzeitig mit ihr in den Rispen des Hafers und in den Aehren der Gerste lebenden A. cerealis m. sowohl durch die Kopf-, Röhren- und Körperbildung, als durch die eigenthümliche Lebensart.

Ungeflügelte: Die Fühler sind kurz, so lang als der Kopf und Thorax, schwarz, zweites, drittes und viertes

Glied blafsbräunlich. Die Augen sind braun; der Schnabel reicht fast bis zum zweiten Beinpaare, ist grün, die beiden Endglieder desselben braun. Der ganze Körper ist dunkelgrün, matt; Kopf und Hals schwarz angelaufen. Unter der Lupe erscheint der Hinterleibsrücken dunkelgrün mit gelbgrünen Wölkchen. Die Röhren sind kurz ($\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ der Normalgröfse), schwarzbraun; das Schwänzchen ist sehr klein, von halber Röhrenlänge, und wie die Afterläppchen schwarzbraun. Die Beine sind dunkelbraun, matt; die Schenkelwurzeln der beiden Vorderbeine blafs.

Geflügelte: Die Fühler sind schwarz; die Augen braunroth, der Scheitel ist mit zwei flachen Eindrücken versehen, in welchen zwei schmale, tiefere Furchen bemerkbar sind. Kopf und Brustkasten schwarz; Hinterleib grün, auf dem Rande desselben vier schwarze Fleckchen, von denen das vierte die Röhrenbasis bildet; Aftergegend ebenfalls schwärzlich. Die Röhren sind kurz, dunkelbraun, an der Spitze blafs durchscheinig; die Afterläppchen und das sehr kurze Schwänzchen schwarz. Die Beine sind schwarz, alle Schenkel am Grunde grünlich durchscheinig. Die Flügel sind glashell, das Geäder fein, braun; Unterrandader und Randmahl grünlich; die dritte Astader mit kleiner und sehr spitzwinkeliger Endgabel.

## 84. A. CAPREÆ. *F.*

**Ungeflügelte:** Grün, länglich, hinten zugespitzt, ziemlich flach und flach gerandet, oben grob und tief punktirt, über dem Schwänzchen ein langes Hörnchen; Röhren grünlich, lang und keulenförmig; Schwänzchen kurz und ebenfalls grünlich. Länge $\frac{3}{4}'''$.

**Geflügelte:** Grün; Scheitel, Brust, ein Fleck unter den Flügeln, drei Lappen des Thorax, das Schildchen und ein Wisch auf dem Hinterleibsrücken dunkelbraun bis schwarz; Röhren lang, keulenförmig, grün; Schwänzchen kurz, kolbig, braun, am Grunde grün; das Hörnchen über letzterm kurz und braun.

*Syn. Aphis Capreæ Fabr. Ent. syst. nat. IV. 221. 3. — Fabr. Syst. ent. 217. 33. — Syst. rhyng 294. 3. — Schrank F. boi. II. 104. 1179. — A. Aegopodii. Scopol. carn. 399.*

Diese Blattlaus bewohnt zwei ganz verschiedene Pflanzenfamilien, Weiden und Dolden. Man trifft sie auf Salix babylonica, caprea, amygdalina und alba unter den Blättern

und in den Spitzen junger Triebe; auf Heracleum Sphondylium, Angelica sylvestris, Aegopodium Podagraria, Chærophyllum temulum, Pastinaca sativa, Conium maculatum — in den Doldenstrahlen und an deren Hauptstiel. Mai und Juli bis Ende September.

Ungeflügelte: Die Fühler sind bedeutend kürzer als der Leib, grünlich, die drei Endglieder braun. Augen ebenfalls braun; der Schnabel ist grün, an der Spitze braun. Der Kopf und ganze Oberkörper grasgrün, tief punktirt; die zwei ersten Brustringe deutlich, der dritte mit den Hinterleibsringen verschmolzen und eine ebene Haut bildend. Die Röhren sind lang ($^3/_4$ der Normalgröfse), grünlich, keulenförmig, im Ruhestande zum Schwänzchen geneigt, dessen Spitze sie alsdann erreichen. Das Schwänzchen ist grünlich, kurz, $^1/_3$ der Röhrenlänge; über demselben steht auf dem letzten Leibesringe ein gleichgrofses oder noch längeres, grünes Hörnchen. Afterläppchen behaart und, wie der ganze Unterkörper, gelbgrün. Die Beine sind gelbgrün, nur die Spitze des zweiten Fufsgliedes und die Klaue braun.

Die jüngern Blattläuse so wie die Larven der Geflügelten haben auf dem hellgrünen Oberkörper zwei grasgrüne Längsstreifen.

Geflügelte: Die Fühler sind bedeutend kürzer als der Leib, schwarz, drittes Glied dick und grob gekerbt. Der Scheitel ist glänzend-schwarz, uneben, das Untergesicht grünlich; die Augen braunroth; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist grünlich, der Wulst und die beiden Endglieder desselben braun. Der Halsring ist oben braun bis schwarz; die Brust, ein Flecken unter der Flügelwurzel, die drei Lappen des Brustrückens und das Schildchen schwarz-glänzend; oft ist auch der ganze Brustkasten schwarz. Der Hinterleib ist gelbgrün, oben mit vier bis fünf breiten, braungrünen Binden, die den Rand nicht erreichen, und nicht selten einen grofsen viereckigen Wisch auf dem Hinterleibsrücken bilden. Die Röhren sind lang, keulenförmig und gelbgrün mit braunem Anflug. Das Schwänzchen ist kolbig, oben grün, unten braun, kurz, $^1/_3$ der Röhrenlänge; das Hörnchen über demselben nur ein brauner spitzer Höcker formirend. Der Bauch ist gelbgrün, zuweilen bereift; Afterläppchen etwas braun angelaufen. Die Beine sind grüngelb, Füfse und die verdickten Tibienspitzen schwarz. Flügel glashell; Geäder, Randmahl und Unterrandnerv braun, Flügelwurzel gelb.

Die Blattläuse an den Zweigspitzen der Weiden sind meist olivengrün mit gelbrothem Rande rund um den Körper. Es finden sich zuweilen fast eben so viele röthliche und falbe als grüne Individuen; die einfarbig grünen haben die längsten Hörnchen, die röthlichen und falben auf den verschiedenen Pflanzen kleinere, nur höckerartige Spitzen. Im vorigen Jahre fand ich sie auf Salix amygdalina schon im April; sie safsen an den jungen Blättern und selbst zwischen den Schuppen der weiblichen Kätzchen. Zwei alte Flügellosen erkannte ich als die Stifterinnen der Colonien eines Zweigleins.

## 85. A. XYLOSTEI. *Schrk.*

**Ungeflügelte**: Länglich-eiförmig, gerandet, gewölbt, etwas bereift, matt grünweifslich; zwischen Halsring und Brustring unten ein längliches schwarzes Fleckchen; Röhren dunkelbraun, keulenförmig; Schwänzchen braun, fast von der Länge der Röhren. Länge ¾‴.

**Geflügelte**: Schwarz, Hinterleib grün, Röhren keulenförmig, schwarz, Schwänzchen braun, ⅗ der Röhrenlänge.

*Aphis Xylostei. Schrank. Fn. boi. 107. 1193.*

Lebt in zahlreichen Colonien auf dem Geifsblatt (Lonicera Periclymenum) in den monströsen, grünlichen Blüthenköpfen und auf der Oberseite der Blätter an den Zweigspitzen. Juli bis September. Diese Blattlaus fand ich auch auf dem Schierling (Conium maculatum) in den Doldenstrahlen und weiter am Stängel herab in aufserordentlich zahlreichen Horden. Sie waren nicht bereift, die Geflügelten hatten braune Röhren und der grünliche Hinterleib war von röthlichen Wolken melirt; röthlich ist auch der Hinterleib der Larven mit Flügelscheiden.

Ungeflügelte: Die Fühler sind etwas kürzer als der Leib, blafs-gelblichweifs, die beiden Grund- und die drei Endglieder mit bräunlichem Anflug. Die Augen sind braun; der Schnabel grünlich, der Wulst schwarz, die zwei letzten Glieder bräunlich. Der Kopf ist grün, Scheitel und Stirne mit braunem Anflug. Der Oberkörper grün, matt und bereift. Die Röhren mittelmäfsig lang (¾ der Normalgröfse), dunkelbraun, keulenförmig, vor der Spitze am dicksten. Das Schwänzchen ist braun, durchscheinig, fast von der Länge der Röhren. Der Unterkörper ist blafsgrün; Afterläppchen braun; ein länglicher Flecken in der

Falte zwischen dem ersten und zweiten Brustringe, der bei einem leisen Drucke deutlicher hervortritt sammetschwarz. Die Beine und Hüften sind braun, alle Schienen und auch die Schenkel der zwei, oft auch der vier Vorderbeine schmutzig-gelb.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Leib, ziemlich dick, gekerbt, schwarz; Augen braunroth; Schnabel gelbgrünlich, Spitze desselben bräunlich, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Kopf und Brustkasten schwarz; Halsschild unbewehrt, etwas grün durchscheinig. Der Hinterleib ist oben grün, der Rand, ein Strich über die Mitte und die Aftergegend dunkler. Die Röhren sind schwarz, keulenförmig, an der Spitze grün durchscheinig. Das Schwänzchen ist braun, $^3/_5$ der Normallänge. Der Bauch ist grün, die Afterläppchen braun. Die Beine sind schwarz, Basis der Schenkel und Schienen bräunlichgelb. Flügel glashell, Geäder bräunlich, Randmahl und Unterrandnerv grüngelblich.

### 86. A. ANTHRISCI. *m.*

**Ungeflügelte: Länglich eiförmig, hoch gewölbt, matt, schmutzig grün mit weifslichem Reife bedeckt; Kopf schwarz; Augen rothbraun; Röhren dünn, schwarz und sehr kurz; Schwänzchen grün mit bräunlichem Anflug und länger als die Röhren. Länge $^1/_2$'''.**

**Geflügelte: Schwarz; Hinterleib gelbgrün, oben mit grasgrünen, wolkigen Striemen; die zwei letzten Ringe dunkelgrün mit blafsgrünem Rändchen; Röhren sehr kurz, niederliegend, bräunlich; Schwänzchen länger und dicker als dieselben, dunkelbraun.**

Lebt im Juli und August gesellig auf der Haftdolde (Authriscus vulgaris) unter den zurückgekrümmten Blättern und in den Strahlen der Dolden in zahlreichen Colonien.

Ungeflügelte: Die Fühler sind bedeutend kürzer als der Körper, braun, drittes und viertes Glied weifslich (oft nur am Grunde blässer). Die Augen sind roth bis rothbraun; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist braun, erstes Glied grünlich. Der Kopf ist schwarzbraun, der Halsring grün mit zwei tiefen braunen Grübchen. Der Oberkörper ist matt-gelbgrün mit dunkelgrünen Striemen; der Hinterleib schmal aber scharf gerandet; die beiden letzten Segmente oben mit schwarzer, kurzer Binde. Die Röhren sind dünn, sehr klein ($^1/_5$ der Normalgröfse), schwarz; das Schwänzchen ist behaart, aufstei-

gend, grün mit bräunlichem Anflug, dick zugespitzt und etwas länger als die Röhren. Afterläppchen braun; Unterkörper einfach gelbgrün. Die Beine nebst Hüften und Schenkelringen braun, die Schienen und Schenkel am Grunde blafs, weifsgrünlich. Bei ganz ausgefärbten Exemplaren sind sie ganz schwarz, nur die zwei Vorderschenkel am Grunde blafs.

Geflügelte: Die Fühler sind schwarz, gekörnt, kürzer als der Körper; die Augen roth; der Schnabel reicht bis zum zweiten Beinpaare, ist braun, erstes Glied grün, in der Mitte blässer; Kopf und Brustkasten sind glänzend schwarz, Halsring mit sehr kleinem Höckerchen. Der Hinterleib ist gelbgrün, oben mit grasgrünen, wolkigen Striemen, die zwei letzten Ringe oben dunkelgrün, blafsgrün gerandet. Die Röhren sind bräunlich, sehr kurz (1/5 der Normalgröfse), auf dem Hinterleibsrücken anliegend und defshalb leicht zu übersehen. Das Schwänzchen ist kurz, doch dicker und gröfser als die Röhren und wie die Afterläppchen dunkelbraun. Der Bauch ist gelbgrün, in der Randgegend jederseits ein dunkelgrüner Längsstreifen. Die Beine sind dunkelbraun, alle Schenkel am Grunde gelblich. Flügel glashell, Geäder stark, braun, Unterrandnerv und Randmahl weifslich; die innersten Schrägadern am Grunde gleich weit abstehend.

## 87. A. GLYCERIÆ. *m.*

**Ungeflügelte: Länglich eiförmig, hinten stumpf, flach, mattgrün mit hellem Rückenstreifen und steifen kurzen Borstenhaaren besetzt; Röhren und Schwänzchen unscheinbar. Länge 3/4 — 1'''.**

**Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grün, oben mit vielen schwarzen Pünktchen übersäet.**

Diese merkwürdige Blattlaus lebt in Teichen und Wassergräben auf verschiedenen aus dem Wasser hervorragenden Gräsern und Binsen: auf Glyceria fluitans, Poa annua, Phalaris arundinacea, Juncus lampocarpus etc. Juli und August.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als Kopf und Thorax, gekörnt, bräunlichgelb, die beiden letzten und die Spitze des drittletzten Gliedes dunkelbraun, häufig sechs-, doch meist siebengliederig; das lange dritte Glied theilt sich durch Abschnürung in zwei gleiche Theile, wodurch die Glieder vom dritten bis sechsten gleich lang werden; diese Theilung findet jedoch nicht immer Statt, und dann sind

die Fühler nur sechsgliedrig. Die Augen sind braun und klein, aber stark hervortretend und mit dem Höckerchen in Eins verschmolzen. Der Schnabel ist kurz und dick, das erste Glied grün, die beiden Endglieder und der Wulst braun; das Untergesicht stark nach hinten vorgestreckt, so dafs der Lippenwulst das erste und die Schnabelspitze das zweite Beinpaar erreicht. Der grüne flache Oberkörper ist auf dem Rücken mit einem hellen Längsstreifen versehen; die Haut selbst ist von sehr kleinen, spitzigen Wärzchen schärflich; aufserdem ist sie mit kurzen, aber steifen, zerstreutstehenden Borsten bedeckt. Die Röhren sind unscheinbar, die Oeffnung derselben braun gerandet; das Schwänzchen fehlt. Der Unterkörper ist mattgrün, die Afterläppchen ebenfalls, das erste gewöhnlich mit brauner Querbinde. Die Beine sind kurz, glänzend braun. Beim Berühren ziehen sie dieselben an sich, lassen sich fallen und stellen sich — gleich einigen Käfergattungen und Blattwespen — todt.

Geflügelte: Fühler kürzer als Kopf und Thorax, braun; im Uebrigen wie bei den Flügellosen gebildet. Der Schnabel ist schwarzbraun, mit grünlichem ersten Gliede, kurz, kaum über das erste Beinpaar hinausreichend. Kopf und Brustkasten glänzend schwarz, Halsring unten grün, oben grün gerandet. Der Hinterleib ist grün mit vielen schwarzen Fleckchen, worauf weifse Borstenhärchen stehen; er ist am Grunde eingeschnürt, hat drei deutlich erkennbare schmale, dann einige breitere undeutliche Ringe, zuletzt wieder schmälere und zwei deutliche Endringe. Die Röhren bilden schwarze abgestutzte Höcker; das Schwänzchen ist unscheinbar und wie der Bauch und die Afterläppchen grün. Die Beine sind schwarz, die Schienen derselben bräunlichgelb. Die Flügel sind wasserhell; das Geäder braun; Unterrandnerv und Randmahl grünlich; der Cubitus zweigabelig, doch sehr variabel; oft in einem Flügel ein- und im andern desselben Thieres zweigabelig. Unter dem Mykroskope erscheint die Flügelhaut fein geschuppt.

Die Larven der Geflügelten erhalten bei der vorletzten Häutung braune Flügelscheiden, und zeichnen sich noch dadurch von den übrigen Flügellosen aus, dafs ihr Körper oben mit sehr vielen zerstreutstehenden braunen Höckerchen versehen, auf denen je ein Borstenhaar befindlich ist.

### 88. A. ANTENNATA. *m.*

Ungeflügelte: Grün, oben gewölbt, unten flach; Fühler länger als der Körper, schwarz und dick; Röhren und Schwänzchen fehlen. Länge 1¼ — 1½‴.

Geflügelte: Grün, Thorax gelblichgrün; Schwänzchen kurz und breit; Röhren fehlen; Fühler dick und schwarz.

Diese seltene Blattlaus findet sich immer nur einzeln auf der gemeinen Birke (Betula alba) und saugt an der Mittelrippe der obern Blattseite. August und September.

Ungeflügelte: Der Körper ist einfach grün, länglich eiförmig, hinten breiter, gerundet, unten flach, oben gewölbt und alle Ringe deutlich zu unterscheiden. Die Fühler sind schwarz, dick, länger als der Körper und liegen im Ruhestande, wie bei einigen Bockkäfern, etwas gebogen rückwärts am Körper entlang, was dieser Blattlaus ein sonderbares Ansehen gibt. Die Beine sind kurz, weifslich, die Tarsen schwarz; Röhren fehlen ganz; Schwänzchen unscheinbar.

Geflügelte: Flügel sehr grofs, glashell; der Raum zwischen der gelblichen Rand- und gleichfarbigen Unterrandader ist bis zur Hälfte klar, die zweite Hälfte aber durch einen schwarzen Strich tief-getrübt, die dadurch einem langen, schwarzen Randmahle ähnlich wird. Röhren fehlen; Schwänzchen kurz und breit. Der Körper ist grün, der Thorax gelblichgrün. Alle Schienen gelbbraun, die Spitze derselben und die Tarsen braun. Fühler wie oben. Der Schnabel kaum bis zum zweiten Beinpaare reichend.

### 89. A. CARDUI. *L.*

Ungeflügelte: Breit eiförmig, gewölbt, einfarbig grün, oder oben schwarz, stark glänzend, unten grün; Schwänzchen kaum bemerkbar. Länge ¾‴.

Geflügelte: Schwarz glänzend, Hinterleib oben schwarz, am Rande und an der Basis wie der Bauch grün; Fühler schwarz.

*Aphis Cardui Lin. Fn. Sv. 988. — Ej. Syst. nat. 2. 735. 17. — Fabr. Ent. Syst. IV. 214. 16. — Ej. Syst. Rhyng. 296. 16. — Aph. Onopordi. Schrank. Fn. boi. II. 121. 1236.*

Diese Blattlaus bewohnt verschiedene krautartige Pflanzen; sie findet sich auf der Malve (Malva sylvestris), auf dem Kreuzkraute (Senecio Jacobæa, vulgaris, erucæfolia),

und auf Disteln (Cnicus lanceolatus; Carduus crispus, acanthoides, nutans). Sie sitzen in zahlreichen Colonien an den Stängelspitzen und Aesten, oder an den Achseln der Aeste. Juni — September.

Mitte September fand ich am Rheine auf Senecio erucæfolia dieselbe Blattlaus in denselben Verhältnifsen; die gröfseren waren 1''' lang und ganz glänzend schwarz; die von mittler Gröfse mehr länglich eiförmig, schwarzbraun; die jüngsten bräunlich- bis gelbgrün.

Ungeflügelte: Fühler fast von der Länge des Körpers, zweites, drittes und die Basis des vierten Gliedes bläfser. Die Augen sind schwarzbraun. Der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare, ist gelbgrün, der Wulst und die beiden Endglieder braun. Der Kopf ist grün, oben braun; der Oberkörper glänzend schwarzbraun, am Rande zuweilen grün; die Einschnitte der Thorax-Segmente so wie die der zwei letzten Hinterleibsringe ebenfalls grün. Die Röhren sind kurz ($^1/_2$ — $^3/_5$ der Normalgröfse), unten am dicksten, Spitze derselben bräunlich, braun bis schwarz; die Afterläppchen wie das kaum bemerkbare dünne Schwänzchen dunkelbraun, behaart. Die Beine sind blafsgelblich, Hüften und Schenkel der vier Hinterbeine schwarzbraun; alle Schienen und die Basis der Schenkel bräunlichgelb.

Von diesen ausgefärbten Individuen findet man gewöhnlich nur sehr wenige; die meisten sind olivengrün.

Geflügelte: Die Fühler sind ganz schwarz, fein gekörnt, fast von der Länge des Körpers. Die Flügel sind glashell, das Geäder ist fein, braun; Randmahl, Unterrandader und Flügelwurzel gelblich. — Die Nymphen sind grün mit braunen Flügelscheiden, der Halsring und drei breite Streifen des Brustrückens weifsgrünlich. Röhren, Afterläppchen, Beine und Schnabel wie bei den Flügellosen. Diese grünen Nymphen und Larven bilden bei weitem die gröfste Zahl in der Colonie, und leicht wäre es möglich, einmal eine ganze Horde ohne die schwarzen Flügellosen zu finden.

## 90. A. POPULEA. *m.*

Ungeflügelte: Länglich eiförmig, behaart, grau oder graugrün, bereift, mit schwarzen Flecken; die gelben Röhren sehr kurz, das Schwänzchen nicht vorstehend; alle Körperringe deutlich abgesetzt. Länge $1^1/_2$'''.

Geflügelte : Behaart, graubraun, bereift; Thorax schwarz, das Schildchen grofs und gelb ; der Hinterleib oben braun mit gelbrandigen Segmenten; Röhren gelb, walzig. Länge $1\frac{1}{2}'''$.

Von Mai bis Juli nicht selten auf der italischen Pappel (Populus dilatata) am Grunde der jungen Schosse in zahlreichen Horden; sie lebt auch auf der weifsen Weide (Salix alba) am Grunde der saftigen Triebe. Herr Burmeister fand dieselbe im Frühjahre unten an den Stämmchen der Dotterweide (Salix vitellina), und beschreibt sie als Lachnus punctatus *Burm.* Im Herbste habe ich sie auch gesellig an den Zweigen und Astwinkeln der Sahlweide (Salix caprea) in starken Colonien angetroffen. So viele ihrer auch waren, nahmen sie doch nie die zarten Zweigspitzen oder Blattflächen ein.

Ungeflügelte : Fühler viel kürzer als der Körper, behaart, schmutzig weifsgelb, die drei letzten Glieder an den Gelenken braun geringelt; die zwei Grundglieder sind kurz und dick, das dritte Glied ist lang, das vierte und fünfte fast gleich und zusammen kaum länger als das dritte, das sechste nur halb so lang als das fünfte, das siebente sehr dünn und etwas länger als das vorhergehende. Die Augen sind roth; der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare oder noch weiter, ist gelbgrün, die beiden Endglieder schwarz. Alle Leibessegmente sind durch Querfurchen deutlich geschieden. Kopf, Thorax und Hinterleib graugrün mit vier Reihen grofser, schwarzer Flecken, wovon die zwei innern Reihen genähert, die zwei äufsern am Rande stehen. Zwischen den zwei äufsern Reihen gewahrt man noch eine Reihe kleiner, schwarzer Pünktchen. Diese Zeichnungen sind auf der Mitte des Hinterleibsrückens oft verwischt und nach der Afterspitze zu gedrängter, daher unregelmäfsiger. Gegen Ende und Anfang Juli fand ich diese Blattlaus häufiger, jedoch weniger grünlich, mehr gelbgrau, die Zeichnungen nur bei den gröfsten Individuen vorhanden und selten über den ganzen Rücken verbreitet, doch ist eine Stelle am Grunde und an der Spitze des Hinterleibes meist am deutlichsten gezeichnet. Die Röhren sind kurz ($\frac{1}{3}$ der Normalgröfse), gelb; das Schwänzchen ist langhaarig, bräunlich, nicht vorstehend. Die Beine nebst Hüften und Schenkelringen schmutzig graugelb, langhaarig; Füfse, Schienenspitze und die Knie der vier Hinterbeine braun.

Geflügelte : Die Fühler sind so lang als Kopf und Thorax, langhaarig, gelbbräunlich, die zwei Grundglieder und die Spitze der Geifselglieder braun. Die Augen sind

bräunlichroth; die Nebenaugen weingelb mit brauner Einfassung. Der Schnabel ist gelb, die zwei Endglieder braun und bis zur Einlenkung des dritten Beinpaares reichend. Kopf und Brustkasten röthlich, die Brust und die Lappen des Thorax mit braunem Anflug; der Hinterleib ist schmuzzig gelbröthlich, oben weifs bestäubt mit sieben breiten, kurzen, schwarzen Binden; die länglichen Stigmen am Rande entlang sind ebenfalls schwarz. Aufser dem weifsen Reife zwischen den schwarzen Zeichnungen zieht noch eine blendend weifs bereifte Punktreihe über die Mitte des Hinterleibsrückens, welche die zwei letzten schwarzen Binden theilweise unterbricht. Die Röhren sind schön zitrongelb, oben und unten gleich dick, meist niederliegend und kurz (von halber Normalgröfse); das Schwänzchen ist sehr klein, kaum bemerkbar und wie die Afterläppchen braun; das erste ist am Grunde von der Färbung des schmutzig grünlichgelben, grau bestäubten Bauches. Beine wie bei den Flügellosen. Die Flügel sind glashell, das Geäder hellbräunlich, das Randmahl innen bläfser.

Lange war ich in Versuchung, diese Blattlaus mit Schrank für eine Varietät der Aphis Salicis *Lin.* zu halten; doch war mir nicht recht erklärlich, wohin die schönen, schwarzen, hochgewölbten, weifs punktirten Individuen hinzugekommen, die nur bis Anfang Juli zu finden sind. Auch bemerkte ich keine Farbennüancen unter denselben. Bei genauerer Untersuchung, die ich im Oktober an geflügelten und ungeflügelten Exemplaren vornahm, ergab sich, dafs nicht blofs die konstant verschiedene Färbung sie von jener unterschied, sondern auch, dafs das dünne letzte Fühlerglied stets länger als das vorletzte und die Röhren nie, wie bei jener, keulenförmig, sondern mehr walzig seien. Auch ist das Geäder der Flügel bräunlichgelb und nicht schwarz, und ohne den braunen Schattenrand. (Vergleiche A. Salicis.)

## 91. A. NERII. *m.*

Ungeflügelte: Mattschwarz, von grünen Flecken gescheckt, unten mehr oder weniger grün; Fühler und Beine weifslich, von letztern die Füfse und Schienenspitzen schwarz, von erstern die beiden Grund- und die zwei oder drei Endglieder braun; Röhren mittelmäfsig lang, schwarz, nach der Spitze dünner werdend, Schwänzchen kürzer als die Röhren, kolbig, dunkelgrün. Länge $\frac{1}{2}$'''.

Geflügelte: Schwarz glänzend, matt-grün, oben mit dunkeln Wolken; Fühler schwarz; Beine gelblich, alle Füfse,

Schienenspitzen und die Hinterschenkel an der Spitze schwarz; Röhren **schwarz**, cylindrisch; Schwänzchen bedeutend kleiner, kolbig und grün. Länge ½‴.

Diese Blattlaus entdeckte ich im Treibhause auf Nerium Oleander mit Aph. Dianthi lebend, doch vermifste ich sie auf allen übrigen Pflanzen, auf welchen letztere häufig vorkam. Von Januar bis April beobachtet.

Ungeflügelte: Eiförmig, hinten etwas abgestutzt, matt, dünn bestäubt und von verschiedener Färbung: grün, grün und braun marmorirt und schwarz; letztere Farbe ist bei vollkommenen Individuen die gewöhnlichste. Fühler kürzer als der Körper, gelbweifslich, die beiden Grundglieder und die Spitze der Geifsel braun; Schnabel ebenfalls gelbweifslich, zweites und drittes Glied bräunlich, bis zum zweiten Beinpaare reichend; Augen braunroth, die Hökkerchen am Rande des Halsschildes sehr lang, die der übrigen Leibesringe fehlen. Röhren schwarz, mittelmäfsig lang, nach der Spitze dünner werdend; Schwänzchen kolbig, schmutzig grün, von halber Röhrenlänge. Unterseite häufig lauchgrün, Brustgegend und das zweite Afterläppchen dunkler.

Geflügelte: Glänzend schwarz, kahl; Hinterleib oben bald ganz schwarz, bald mit grünen Flecken versehen, der Bauch matt schmutzig-grün mit einer Reihe kurzer Haaren auf jedem Segmente. Fühler dunkelbraun, dünn; Augen dunkelroth; Schnabel gelb, zweites Glied bräunlich, drittes dunkelbraun, etwas über das zweite Beinpaar hinausreichend. Röhren und Schwänzchen wie bei den Flügellosen; Beine gelb; Füfse, Schienenspitzen, die Spitzenhälfte der Hinterschenkel so wie die Hüften schwarz. Flügel glashell, Geäder sehr fein, bräunlich, Unterrandader und Randmahl gelblich.

Diese Blattlaus ähnelt im Habitus denen der vorigen Gruppe, ich mufste sie jedoch, da ich keine Höckerchen auf dem vorletzten Hinterleibs-Segmente bemerken konnte, hieher stellen.

## 93. A. BETULARIA. *m.*

Ungeflügelte: Länglich, hinten zugespitzt, behaart, oben rothbraun mit **zwei gelben Binden**, unten blafs-grünlich; Schwänzchen **unscheinbar**; Röhren sehr kurz, schwarz, auf **gelben Grunde** stehend. Länge ¾‴.

Geflügelte: Braun; Hinterleib oben röthlich mit breiter

gelber Binde; Bauch gelbgrünlich; Röhren gelb, sehr kurz; Flügelgeäder schwarz und stark.

*Aphis tuberculata. Heyden. Mus. Senkenb. II. 296.*

Diese schöne Blattlaus lebt gesellig auf der Birke (Betula alba) an den Zweigen, Blattstielen und auf der Oberseite der Blätter, vorzüglich auf der Mittelrippe derselben. August und September.

Ungeflügelte: Fühler länger als der Körper, schwarz, drittes am Grunde gelb, erstes und zweites braun; Augen roth; Schnabel dick, gelbröthlich, drittes Glied an der Spitze braun. Der Kopf und der ganze Oberkörper roth- bis dunkelbraun mit zwei gelben Binden, von denen die erste mondförmig und auf dem zweiten und dritten Brustringe sich befindet; die zweite ist nur an den Seiten etwas gebogen und steht auf dem zweiten und dritten Hinterleibsringe. (Die erstere kann auch zuweilen gänzlich fehlen.) Aufserdem finden sich auf jedem Segmente eine Reihe schwarzer, erhabener Punkte mit einem Borstenhärchen gekrönt, die auch in den gelben Binden bemerkbar sind und dieselben etwas unterbrechen. Auf jedem der drei letzten Ringe steht auf der Mitte am Hinterrande ein gelbes Fleckchen, das sich seitlich oft noch linienförmig fortzieht. Die Röhren sind sehr kurz (1/5 der Normalgröfse), schwarz und stehen auf gelbem Grunde; Schwänzchen nicht vorstehend. Der Unterkörper ist in der Brustgegend röthlich, unterm Bauche gelbgrünlich; Afterläppchen röthlich, erstes oben gelblich. Die Beine sind braun, Schenkelbasis und Schienen gelblich.

Geflügelte: Fühler so lang als der Leib, braun, drittes Glied ringelig und wie das vierte und fünfte zur Hälfte gelblich; Augen roth. Kopf und Brustkasten sind glänzend braun; Hinterleib oben röthlich, eine schmale Binde auf dem ersten Ringe, eine breitere fast viereckige auf dem dritten und vierten, gelb. Die Röhren sind sehr kurz und wie der Grund, aus dem sie sich erheben, gelb. Unterkörper: Brustgegend röthlichgelb, Brust selbst rothbraun, Bauch gelblichgrün, Aftergegend röthlich, das zweite Afterläppchen etwas ausgerandet. Die Beine sind braun, die Basis der vier hintern Schenkel und die vordern im Ganzen blässer. Flügel glashell, Geäder schwarz, sehr dick, an den Ausgeh'enden sich verbreiternd, Unterrandnerv und Randmahl graulich, mit dunkler Einfafsung, die Randmahl- oder vierte Astader bis auf einen braunen Wisch am Flügelrande verloschen.

### 93. A. SALICTI. *Schk.*

Ungeflügelte: Länglich eiförmig, hinten stumpf, flach, behaart, schwarz oder dunkelbraun mit gelblicher Rückenlinie; Röhren sehr kurz, gelblich; Schwänzchen nicht vorstehend. Länge ½'''.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grünlich, oben mit braunen Binden; Röhren braun, sehr kurz, dick, die Umgebung gelb; Schwänzchen unscheinbar, blafsgelb; Afterläppchen braun.

*Aphis Salicti. Schrk. Fn. boi. II. 103. 1177.*

Von Juni bis September auf der Salweide (Salix caprea) unter den Blättern und an den Blattstielen in zahlreichen Colonien.

Ungeflügelte: Fühler gelblich, die drei letzten Glieder braun; Augen ebenfalls braun; Schnabel gelblich, die Basis des ersten und die Spitze des dritten Gliedes braun, bis zum dritten Beinpaare reichend. Der Oberkörper ist dunkelbraun, matt behaart, alle Ringe durch Falten deutlich abgesetzt. Kopf und eine Linie über Thorax und Hinterleib schmutzig gelb. Unter der Lupe erscheint diese Linie unterbrochen und aufserhalb derselben zeigen sich noch einige hellere Flecken. Die Röhren sind gelblich, sehr kurz, die Spitze derselben braun gerandet; Schwänzchen nicht vorstehend. Der Unterkörper ist schmutzig graugelb, am Rande dunkler; Afterläppchen mit braunem Anflug. Beine behaart, gelblich, Knie etwas bräunlich, Fufsspitze braun.

Die jüngsten Individuen sind weifslichgelb; die etwas ältern zitrongelb mit rothbräunlichen oder braunen Fleckchen, die sich mit dem Alter mehren; noch ältere sind oft röthlichgelb oder bräunlich bis braun, der ganze Körper langhaarig, die Ringe durch Falten gesondert.

Geflügelte: Schwarz; Hinterleib grünlich, oben mit braunen Binden. Kopf schwarz, Scheitel uneben, Augen dunkelroth; Fühler fast von der Länge des Körpers, bräunlich, zweites und die Grundhälfte des dritten Gliedes gelb. Schnabel gelb, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Brustkasten glänzend schwarz; Hinterleib behaart, gelbgrün, oben mit braunen Binden. Röhren sehr kurz, braun, dick, mit gelber Oeffnung und Umgebung. Schwänzchen unscheinbar, blafsgelb; Afterläppchen braun; Beine schmutzig gelb, Füfse und die Schenkel der vier Hinterbeine braun. Flügel glashell; Geäder stark, braun; Randmahl bräunlich; alle Schrägadern enden am Innenrande in einem schattigen Fleckchen; Cubitus am Grunde verloschen und etwas

weiter von der zweiten, als diese von der ersten Schrägader entspringend.

## 94. A. CAMELLIÆ. *m.*

Ungeflügelte: Schwarzbraun, matt, eirund; hoch gewölbt; alle Hinterleibs- und Brustringe bis auf den Halsring in Eins verschmolzen. Länge $\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib braun; Cubitus oder Gabelader nur einfach gegabelt; Röhren und Schwänzchen schwarz; Flügel mit linienförmigem, langem, schwarzem Randmahl.

Lebt gesellig an den Zweigspitzen und unter den Blättern der Camellia (Camellia japonica et var.) Juni und Juli. Diese Blattlaus wird häufig von einem Schmarotzer (Acarus coccineus *Schrk.*) bewohnt, den ich auch auf andern Blattläusen mehrmals bemerkt habe.

Geflügelte: Die Fühler haben die Länge des Körpers, sind schwarz, drittes, viertes und fünftes Glied weifslichgelb, die Gelenke derselben schwarz geringelt. (Bei ältern Individuen sind die Fühler ganz schwarz, das dritte Glied am Grunde weifslich; jüngere haben alle Gelenke der weifsen Geifsel schwarz geringelt.) Der Schnabel ist weifslich, über die Einlenkung des zweiten Beinpaares hinausreichend. Kopf, Brust und Thorax sind glänzend schwarz; der Hinterleib ist braun; der Rand desselben, die Afterläppchen, oft auch der behaarte Bauch schwarz. Die Röhren sind mittelmäfsig lang, schwarz; das Schwänzchen ist aufgebogen, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ der Röhrenlänge und ebenfalls schwarz. Die Schenkel der vier Hinterbeine, die Knie, Schienenspitzen und Tarsen aller Beine sind schwarz, die Schenkel der Vorderbeine, die Basis der vier Hinterschenkel, alle Schienen und Schenkelringe schmutzig gelb. Das Flügelgeäder ist fein, braun, die Unterrandader weifslichgelb, das Randmahl lang, linienförmig und schwarz; der Cubitus eingabelig, die letzte oder kleinste Gabel fehlt.

Ungeflügelte: Fühler, Schwänzchen und Beine wie bei den Geflügelten; im Uebrigen durch die Diagnose hinreichend charakterisirt.

## 95. A. PRUNICOLA. *m.*

Ungeflügelte: Breit eiförmig, etwas gewölbt, schwarzbraun und stark glänzend; die kurzen Röhren sind schwarz, das Schwänzchen kaum bemerkbar. Länge $\frac{1}{2}'''$.

Geflügelte: Schwarz glänzend, Hinterleib schwarz, am Grunde und an der Spitze braungelb; Röhren kurz, schwarz, an der Basis gelblich; das braune Schwänzchen sehr klein, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Röhrenlänge.

*Aphis Cerasi Schrk. Fn boi. II. 115. 1218.* Das Citat des *Fabr.* bei *Schrk.* ist nicht richtig, weil A. Cerasi *Fabr.* auf Kirschen lebt und wirklich eine andere Blattlaus ist.

Im Juni und Juli auf dem Schlehenstrauche (Prunus spinosa) zu finden. Sie liebt die Spitzen der jungen Wurzelschosse, deren Blätter sie zusammenrollt und deren krauses Aussehen so wie der Zug der Ameisen zu denselben ihr Dasein leicht schon aus der Ferne erschliefsen läfst.

Ungeflügelte: Die Fühler sind fast von der Länge des Körpers, schwarzbraun, das dritte Glied blafs-gelb. Der Schnabel reicht bis über die Einlenkung des zweiten Beinpaares hinaus, ist schmutzig gelb, das letzte Glied dunkelbraun. Die Augen sind schwarz. Der Halsring, Thorax und Hinterleib am Rande entlang mit tiefen Eindrükken versehen; die Grübchen der drei ersten Ringe am stärksten. Die Röhren sind kurz ($\frac{1}{3}$ der Normalgröfse), schwarz; das Schwänzchen ist fast unbemerkbar. Der Unterkörper ist platt, glänzend, hellbräunlich, die Afterläppchen sind schwarz glänzend. Alle Schienen, die Schenkel der zwei Vorder- und die Schenkelwurzeln nebst Ringen der vier Hinterbeine gelbbräunlich, die Füfse, Schienenspitzen und die Schenkel der vier Hinterbeine nebst Hüften schwarz.

Geflügelte: Die Fühler sind so lang als der Körper, schwarz; der Schnabel reicht nicht bis zum zweiten Beinpaare, ist gelb, die beiden Endglieder schwarz. Die Augen sind braunroth; der Kopf, Halsring und Brustkasten glänzend schwarz. Der Hinterleib ist glänzend, schwarz, am Grunde und an der Spitze braungelb. Die Röhren sind kurz ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der Normalgröfse), schwarz, am Grunde gelblich; das Schwänzchen ist braun, platt und sehr klein, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der Röhrenlänge. Der Bauch ist dunkelgrün mit fast regelmäfsigen Haarreihen in die Quere; die Afterläppchen sind schwarz, Flügel glashell, Geäder sehr fein, kaum sichtbar; Unterrandnerv und Flügelwurzel gelb. Die Beine sind gelblich, die Füfse und Schienenspitzen alle, die Knie der beiden Vorder- und die Schenkel der vier

Hinterbeine schwarz, alle Hüften dunkelbraun, die Schenkelringe und Basis der Schenkel gelblich.

### 96. A. TRAGOPOGONIS. *m.*

Ungeflügelte: Länglich eiförmig, hinten zugespitzt, braun, fett-glänzend, fein chagrinirt; Röhren kurz, braun, Schwänzchen nicht vorstehend; Beine gelb, Füfse, Schienen- und Schenkelspitze schwarzbraun. Länge $^3/_4$'''.

Geflügelte: Glänzend schwarzbraun; Hinterleib oben braun, unten gelbbräunlich; Fühler schwarz; Röhren schwarz, kurz; Schwänzchen stumpf, sehr kurz und wie die Afterläppchen braun.

Gesellig in den Blattscheiden und an den Blumenstielen des Bocksbarts (Tragopogon pratensis). Mai — Juli. Diese Blattlaus hat viele Aehnlichkeit mit Aphis Prunicola.

Ungeflügelte: Die Fühler sind kürzer als der Leib, braun, das dritte Glied derselben und oft auch die Basis des vierten blafs. Die Augen sind braun; der Schnabel reicht bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares, ist bräunlichgelb, Wulst und drittes Glied desselben schwarzbraun. Der Kopf ist wie der ganze Körper braun, letzterer am Rande mit tiefen Grübchen und auf jedem Segmente mit sechs stumpfen Höckerchen versehen, von denen die zwei äufsern auf dem Rande stehen. Diese Höckerchen verflachen sich beim Anschwellen der Blattläuse so, dafs bei vielen ganz ausgebildeten Individuen kaum noch eine Spur davon zu sehen ist. Die ausgebildeten, deren immer nur wenige zu bemerken, sind regelmäfsig eiförmig, chagrinartig und ohne Höckerchen auf den Segmenten. Diese sind auch dunkler braun, matt glänzend, die Einschnitte blafsbräunlich; eine flache Furche über der Mitte des zweiten Brustringes bis zum dritten Hinterleibsringe theilt diese in viereckige braune Felder; auf dem letzten Ringe über dem After, so wie beiderseits unter dem Rande des Brustrückens ist eine weifse Binde bemerkbar. Die Röhren sind kurz ($^1/_3$ — $^2/_5$ der Normalgröfse), kegelförmig, braun; der Unterkörper ist blafsbraun, Afterläppchen und das kaum bemerkbare, nicht vorstehende Schwänzchen schwarz. Die Beine sind schwarzbraun, die Schienen heller, gelblich.

Geflügelte: Schwarzbraun bis schwarz, glänzend; Fühler schwarz, fast von der Länge des Körpers; Augen braun, Schnabel glänzend-schwarz, erstes Glied blafs; Hinterleib oben braun, unten gelbbräunlich; Röhren schwarz, kurz ($^2/_5$ der Normalgröfse), allmählich dünner werdend;

Schwänzchen stumpf, sehr kurz und wie die Afterläppchen braun. Beine blafs-gelb; Füfse, Schienenspitze und die gröfsere Spitzenhälfte der vier Hinterbeine dunkelbraun; Flügel glashell, Unterrandader und Randmahl weifslich; Schrägadern fein, braun, die erste und zweite am Grunde weiter voneinader abstehend als die zweite und dritte.

### 97. A. ACERIS. *Fabr.*

**Ungeflügelte : Behaart, fett glänzend, braun und grün melirt; Kopf und drei Thoraxringe fast gleich breit; Hinterleibsringe mit braunen Höckerchen; Röhren sehr klein; Schwänzchen unscheinbar. Länge ¾ — 1‴.**

**Geflügelte : Behaart, schwarz-glänzend; Hinterleib grün mit breiten dunkelbraunen Binden; Röhren schwarz, sehr kurz, stumpfe Kegel bildend; Schwänzchen unscheinbar. Beine schwarz, obere Schienenhälfte und die Basis der Schenkel gelblich.**

*Aphis Aceris Fabr. Ent. Syst. IV. 212. 11. — Syst. Rhyng. 295. 11. — Schrank. Fn. boic. II. 111. 1205.*

Im Mai und später an den Zweigspitzen verschiedener Ahornarten (Acer campestre, Pseudo-platanus, platanoides, tataricum, Negundo etc.) in zahlreichen Horden. Man trifft sie auch wohl an den Blattachseln älterer Zweige des Feldahorns.

Ungeflügelte : Eine in Gröfse und Farbe sehr variirende Blattlaus. Am konstantesten findet man sie auf dem Feldahorn. Sie ist lang aber dünn behaart, braun und grün melirt, fett-glänzend. Kopf und Thorax fast gleich breit; der Hinterleib viel breiter, wodurch das Thier die Gestalt einer Feldflasche erhält. Auf jedem Hinterleibsringe befinden sich sechs braune Höckerchen, wovon die zwei äufsern auf dem Seitenrande stehen; auf den Brustringen stehen einige unregelmäfsig gruppirte erhabene Punkte. — Es sind nur sehr wenige vollkommene Ungeflügelte vorhanden; die meisten sind Larven und Nymphen mit Flügelscheiden, daher hier deren Beschreibung :

Nymphe : Die Fühler sind kürzer als der Leib, dünn aber lang behaart, gelblich, die zwei Grundglieder bräunlich, das vierte an der Spitze und die drei Endglieder ganz braun; die Augen sind ebenfalls braun; der Schnabel reicht fast bis zum zweiten Beinpaare, ist gelb, der Wulst

und das dritte Glied desselben schwarzbraun. Kopf, Halsschild und Hinterleib oben braun-glänzend, Brustrücken röthlich, die Flügelscheiden gelb. Der Hinterleib ist gerandet, mit erhabenen, deutlich gesonderten Ringen, von denen jeder sechs gleichfarbige, punktförmige, mit Härchen versehene Höckerchen hat. Die Röhren sind sehr kurz (1/5 der Normalgröfse); das Schwänzchen ist unscheinbar. Die Beine sind langhaarig, gelb, Füfse und Schienenspitzen schwarzbraun.

Geflügelte: Kopf und Brustkasten schwarzbraun, glänzend; Hinterleib dunkelgrün oder grün mit sechs breiten schwarzbraunen Binden, die den Rand nicht erreichen. Die Fühler sind behaart, nicht so lang als der Körper, schwarz; drittes und die Basis des vierten Gliedes schmutzig gelb. Augen rothbraun, der Schnabel reicht über das erste Beinpaar hinaus, ist braun, erstes Glied desselben schmutzig gelb. Die Saftröhren sind schwarz, stumpf kegelförmig, kurz (1/3 der Normalgröfse). Das Schwänzchen ist kaum bemerkbar und, wie das zweite Afterläppchen dunkelgrün, das erste ist braun mit gelbgrünem Rande. Der Bauch ist grün mit schwarzen, unterbrochenen Binden. Beine blafs, Füfse und Schienenspitzen braun; Hüften und die Schenkelspitzen der Hinterbeine bräunlich. Die Flügel sind weifslich; das Geäder sehr fein und gelblich; Flügelwurzel und Unterrandnerv gelb; das Randmahl bräunlich.

## 98. A. POPULI. *Lin*

**Ungeflügelte: Breit eiförmig, behaart; oben schwarz glänzend, unten matt grün; Röhren sehr kurz, walzenförmig; Schwänzchen nicht vorstehend. Länge 3/4'''.**

**Nymphe: Brustrücken grünlichgelb, Mitte desselben wie der Hinterleib oben braun und mit kleinen braunen Höckerchen übersäet; vier Makel auf dem Hinterleibsrücken gelbgrün.**

**Geflügelte: Glänzend schwarz; Bauch grün; Röhren sehr klein, schwarz; Schwänzchen kaum wahrnehmbar, gelb; das Randmahl grofs und schwarz, der Unterrandnerv bis zur Mitte blafs-gelb.**

*Aphis Populi Linn. Syst. nat. II. 736. 27. — Fn. Suec. 996. — Fabr. Ent. Syst. IV. 216. 27.* (Verdient übrigens kaum hier noch citirt zu werden, da er diese von Aphis Tremulæ *De Geer* gar nicht zu unterscheiden weifs und die Synonimie schrecklich verwirrt.)

Diese Blattlaus lebt unter den Blättern und an den

Zweigspitzen verschiedener Pappelarten (Populus tremula, dilatata, nigra) in zahlreichen Horden; doch zieht sie die Spitzen der Wurzelschosse meist den übrigen Theilen vor. Juni und Juli.

Ungeflügelte: Fühler kürzer als der Körper, schwarz, drittes Glied am Grunde schmutzig gelb. Die Augen sind roth; der Schnabel blafsgelb, Wulst und Spitze desselben schwarz. Auf dem flachen glänzend schwarzen Körper sieht man mit der Lupe eine hellere, durchscheinige Makel und aufser den gewöhnlichen Randgrübchen nach Innen noch eine Reihe sie begleitender Grübchen. Die Röhren sind sehr kurz (1/5 der Normalgröfse), schwarz; das Schwänzchen sehr kurz, weifslich, an der Spitze knopfförmig. Der Unterkörper ist schmutzig-olivengrün, die Afterläppchen schwarz. Die Beine sind langhaarig, braun bis schwarz, die Mitte aller Schienen und die Schenkel der Vorderbeine braungelb. — Von diesen Ungeflügelten finden sich immer nur wenige in den zahlreichen Colonien; die meisten sind Nymphen mit Flügelscheiden und eigenthümlicher Zeichnung.

Nymphe: Die Fühler sind schwarz, drittes Glied bräunlichgelb; die Augen roth, der Schnabel gelb, Spitze desselben schwarz. Der Kopf ist rothbraun, der Augenrand und ein Strich über der Mitte des Scheitels heller; der Halsring ist dunkelbraun; der Brustrücken grünlichweifs, die Mitte desselben bräunlich mit unregelmäfsig gruppirten braunen Höckerchen übersäet, die auch auf den Hinterleibsringen befindlich sind. Der Hinterleib ist braun mit vier grüngelben Flecken, von denen einer in Form eines Paralleltrapezes auf der Basis des Hinterleibrückens und einer über dem After steht; zwei derselben bilden den Grund, auf welchem sich die Röhren erheben. Letztere sind gelb und sehr kurz; das Schwänzchen nicht sichtbar; der Unterkörper ist gelbgrün, am Rande entlang bräunlich; die Afterläppchen sind klein und braun. — Sowohl diese als die Flügellosen sind in den beiden ersten Generationen (Mai) mehr einfarbig grün; erst nach und nach treten fleckige und endlich braune Individuen hervor.

Geflügelte: Die Fühler sind schwarz, gekörnt, kürzer als der Körper, das zweite und die Basis des dritten Gliedes bräunlich; das dünne letzte Glied erscheint unter dem Mykroskope geringelt. Die Augen sind roth; der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaare, ist gelb, die zwei letzten Glieder braun. Kopf und Brustkasten sind glänzend schwarz; der Hinterleib ist oben dunkelbraun

mit gelblichen Einschnitten. Die Röhren sind schwarz, sehr kurz ($^1/_5$ der Normalgröfse); das Schwänzchen ist gelblich und nur bei starker Vergröfserung bemerkbar. Der Bauch ist grün, die Afterläppchen braun. Die Beine sind dünn aber lang behaart, schwarz; die Schienen der vier und die Schenkel der zwei Vorderbeine bräunlichgelb. Die Flügel sind wasserhell, das Geäder ist stark, braun, das Randmahl schwarz und grofs, die Flügelwurzel und die Unterrandader bis zur Hälfte blafsgelb.

Unter den Blättern der weifsen und canadischen Pappel lebt häufig eine kleinere Varietät, deren flügellose Form mir unbekannt geblieben ist. Der gröfste Theil einer Colonie besteht aus weifslichen und gelben Larven und Nymphen, die mit grünen, punktförmigen Fleckchen wie übersäet sind; sie sind bedeutend kleiner als die der Hauptform und vielleicht eine eigene Art. Hier die Beschreibung einer Geflügelten:

Var. Länge $^1/_2$'''. Schwarz glänzend, Hinterleib behaart, grün, oben mit schwarzen genäherten Binden, die den Rand nicht erreichen, und oft nur einen grofsen Flecken bilden. Fühler kürzer als der Körper, braun, zweites, drittes und die Basis des vierten Gliedes bläfser. Augen braunroth, grofs; Schnabel gelb, fast das zweite Beinpaar erreichend; Halsring oben pechbraun, unten grünlichgelb, Röhren wie die Umgebung derselben grün, sehr kurz ($^1/_5$ der Normalgröfse); Schwänzchen von der Länge der Röhren, grünlichgelb, kolbig. Beine grüngelblich; Füfse und Schienenspitzen braun. Flügel glashell, Geäder braun, stark; Unterrandnerv und Randmahl blafs oder braun getrübt.

B. *Letztes Fühlerglied dünner, aber kürzer als das vorletzte.*

Die wenigen Arten dieser Gruppe stehen in Beziehung ihrer Körperbildung zwischen der ersten Sect. der Gattung Lachnus und der vorherigen Abtheilung. Das letzte haarförmige Fühlerglied, welches die Gattung Aphis von allen andern Gattungen unterscheidet, ist gewöhnlich zwei bis vier Mal länger als das vorletzte, bei dieser aber bedeutend kürzer und nie länger als das sechste Glied. Die Zuspitzung oder der Ausschnitt des sechsten Gliedes bei der Gattung Lachnus unterscheidet sich wesentlich von diesem getrennten Endgliede: es ist dünn und walzig, jene Zuspitzung aber kegelförmig. (Sicherer stellt sich der Unterschied unter dem Mykroskope dar.) Sie sind ihnen übrigens sowohl in der Lebensart, als im Habitus verwandter, wie die wahren Aphis-Arten. Die Fühler sind kaum so lang als Kopf und Thorax; die Röhren bilden nur kurze, offene Drüsen, und das Schwänzchen ist ganz unscheinbar. Die Körperringe der Flügellosen sind deutlich geschieden und am Rande durch Buchten oder Kerbe bezeichnet. Bei mehreren Arten (Aphis Quercea et Tiliæ) ist es mir noch nicht gelungen, wahre flügellose Individuen zu entdecken; alle waren Larven mit Flügelscheiden. Die bis jetzt bekannten Arten dieser Gruppe bewohnen nur Holzgewächse und saugen den Saft der Blätter und Zweige.

## 99. A. TILIÆ. *Lin.*

Geflügelte: Gelb, schwarz gefleckt; Flügel mit schwarzbraunen Fleckchen; Röhren und Schwänzchen unscheinbar. Länge 3/4 — 1'''.

Nymphe: Länglich-eiförmig, hinten zugespitzt, gelb; oben mit zwei Reihen schwarzer Flecken versehen.

*Aphis Tiliæ Lin. Syst. nat. 734. 11. — Ej. Fn. Sv. 984. — Frisch. Ins. XI. 3. pl. 17. — Geoffr. Ins. I. 495. 6. — De Geer, Ins. III. 77. 12. pl. 5 f. 1 — 5. — Schrank. Fn. boi. II. 117. — Fabr. Ent. Syst. IV. p. 218.*

Diese niedlichen Blattläuse finden sich häufig von Juni bis August zerstreut unter den Blättern der Linden (Tilia platyphylla und vulgaris). Sie geben reichlichen Honigsaft von sich, den sie auf die Blätter und an schwülen Tagen so häufig auf den Boden spritzen, dafs der Wanderer einen feinen Staubregen zu erspüren meint.

Linné und Fabricius citiren hier den Reaumur, und in Müller's Uebersetzung des Linne'schen Natursystems finde ich sogar dessen Abbildungen copirt, was aber ganz unpassend ist, da Réaumur von einer andern Blattlaus der Linde spricht. Diese lebt nach ihm nur an den spiralförmig gewundenen Zweigspitzen, wo unsere A. Tiliæ nie zu finden ist; zudem haben die abgebildeten, stark convexen Thiere gar keine Aehnlichkeit mit der platten Lindenblattlaus. Allen Bemühungen ungeachtet wollte es mir lange nicht gelingen, auch nur einen einzigen Schofs mit gewundener Spitze zu finden; da doch auf jeder Linde Tausende Aphis Tiliæ unter den Blättern safsen. Erst im vorigen Jahre (1842) hatte ich das Glück, sie an zwei geschützt stehenden Linden zu entdecken. (Siehe Schizoneura Réaumuri *m.*)

Geflügelte: Fühler schwarz, die Mitte des dritten, vierten, fünften und sechsten Gliedes gelb; Augen roth; Schnabel gelb, fast bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend; der ganze Körper ist gelb; Kopf, Halsring und Brustrücken bis zur Flügelwurzel an jeder Seite mit einer fortlaufenden schwarzen Linie versehen. Auf dem Hinterleibsrücken stehen zwei Längsreihen schwarzbrauner Flecken. Röhren und Schwänzchen unscheinbar. Die Beine sind gelb, die Tarsen, die Spitze der Schienen und die Schenkelspitzen der zwei Hinterbeine schwarz. Flügel glashell; Randader bis zum Randmahle, Unterrandader ganz, so wie der Zwischenraum beider Nerven und ein Wisch am Ausgeh'ende jeder Astader braun; das Mahl selbst ist gelb, in's Bräunliche sich verlaufend.

Ungeflügelte: Diese sind jung ganz gelb, erhalten aber nach jeder Häutung gröfsere Aehnlichkeit mit den Geflügelten, so dafs sie in der vorletzten Häutung wie jene die schwarzen Fleckchen des Hinterleibes und die braunen Randlinien an Kopf und Thorax schon besitzen. Die Fühlerspitze und die letzten Gelenkringe sind dann ebenfalls bereits schwarz. — Alle Individuen erhalten Flü-

gel und sind also nur Larven und Nymhen derselben; nach De Geer sind die Stammmütter jedoch stets flügellos. (?)

### 100. A. SALICIS. *Lin.*

Ungeflügelte: Eirund, hochgewölbt, behaart, schwarzgrün, matt, etwas bestäubt, mit weifsen Flecken, orangenrothen Beinen und keulenförmigen Saftröhren.

Geflügelte: Mattschwarz, der Unterkörper weifs bestäubt; die Röhren orangenroth, keulenförmig, kurz und dick; das Schwänzchen kaum bemerkbar und schwarz; die Beine rothgelb.

*Aphis Salicis Lin. Syst. nat 2. 736.26. — Fn. Sv. 995. — Réaum. Jns. 3 pl. 22 f. 2. — Fabr. Ent. syst. 4. 219. 47. — Syst. rhyng. 301. 47. — Schnk. Fn. boi. 2. 102. 1176. — De Geer Uebers. III. 50 — 11.*

Diese schöne Blattlaus lebt im Juni und Juli auf verschiedenen Weidenarten (Salix viminalis, alba et caprea) gesellig an den Zweigen entlang, jedoch lieber am Grunde und in der Mitte, als an der Spitze derselben. De Geer und nach ihm Kyber sahen bei dieser Weidenblattlaus schon im Juni und Julius flügellose Männchen in Begattung begriffen, was bei den meisten Blattläusen erst im September eintrifft.

Ungeflügelte: Fühler behaart, rothgelb, dritter Gelenkring und die beiden Endglieder der Geifsel braun; das zweite Glied ist bedeutend dünner als das erste, das dritte so lang als die beiden folgenden zusammen; das fünfte kürzer als das vierte; das sechste kleiner als das fünfte; das siebente dünner und kaum kürzer als das sechste; der Kopf ist rothbraun, der Scheitel mit zwei breiten, seichten Eindrücken; Augen braun; Schnabel gelbgrün, die zwei Endglieder braun, über das zweite Beinpaar hinausreichend; der Halsring ist braun mit hellerm Vorder- und Hinterrande, an jeder Seite mit einem Hökkerchen versehen; Brust- und Hinterleibsrücken grünschwarz, mit vielen, regelmäfsig gestellten weifsen Fleckchen, wovon eine Reihe über die Mitte und eine an jedem Rande hinläuft. Letztere, aus breiten Fleckchen bestehend, wird nach Innen von einer Reihe kleinerer Punkte begleitet. Aufser diesen Reihen weifser Fleckchen stehen noch fünf gleichfarbige Flecken in der Röhrenge-

gend : zwei zwischen den Röhren, zwei unmittelbar hinter denselben und einer über dem After. Bei gut ausgefärbten Exemplaren finden sich auch auf dem Brustrücken noch vier solcher in's Geviert gestellten weifsen Fleckchen vor. Der Unterkörper ist lauchgrün, weifs bestäubt; Afterläppchen schwarz; die Röhren schön orangenroth, keulenförmig ($\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{5}$ der Normalgröfse); Schwänzchen unscheinbar; Beine bräunlich oder orangenroth, Schienenspitzen und Füfse schwarz.

Geflügelte : Kopf und Thorax schwarz, behaart; Hinterleib grün, unten weifs bestäubt; oben grün mit schwarzen undeutlichen Binden und weifsen Fleckchen, von denen eine Reihe am Rande und ein gröfserer Flecken hinter den Röhren am deutlichsten hervorstechen. Die Röhren sind orangenroth, kurz und dick keulenförmig (fast von $\frac{1}{2}$ Normallänge); Afterläppchen und das kaum bemerkbare Schwänzchen schwarz mit steifen Haaren versehen; Fühler, Schnabel, Augen und Beine wie bei den Flügellosen; Flügel glashell; das Geäder schwarz, von schmalem, braunem Schatten begleitet; Randmahl graulich.

## De Geer's Beobachtungen hierüber.

„Die Männchen aller vorigen Blättläuse finden sich nicht eher, als im Herbste, gemeiniglich im September und Oktober ein. In gleicher Jahreszeit haben sie Bonnet und Lyonet angetroffen. Folglich dachte ich nichts weniger, als solche mitten im Sommer zu finden und gleichwohl ist solches am 18. Juni 1753 unter den Sahlweidenblattläusen geschehen. Unter diesen Blattläusen bemerkte ich einige, welche kleiner und von ganz anderer Farbe waren, nämlich ockergelb, das etwas in's Röthliche fiel, bei einigen dunkler als bei den andern, auch ungeflügelt. Was mich aber bewog, sie genauer zu beobachten, war dieses, weil ich verschiedene derselben auf eben so vielen dicken, grünen Blattläusen in eben der Stellung sitzen sahe, als die Männchen bei der Begattung anzunehmen pflegen. Ich bediente mich einer sehr stark vergröfsernden Lupe, um genau zu sehen, was sie machten, und hatte das Vergnügen, eine wirkliche Begattung zu entdecken und die gelbe Blattlaus für das Männchen zu erkennen.... Ich mufs meine Bewunderung gestehen, mit-

ten im Sommer *) unter den Blattläusen schon die Männchen und solche sich mit ihnen begatten zu sehen, da man dergleichen in dieser Jahreszeit unter keiner andern Art von Blattläusen, die man bisher beobachtet hat, antrifft.«

## 101. A. OBLONGA. *Heyd.*

Geflügelte: Glänzend schwarzbraun; Bauch gelbbräunlich; Fühler dunkelbraun, viertes und fünftes Glied zur Hälfte weifs; Augen roth; Röhren sehr kurz, gelblich; Schwänzchen unscheinbar. Länge 1'''.

Ungeflügelte: Länglich, ziemlich flach, braun; alle Ringe deutlich; Einschnitte der Segmente und der Bauch gelblich; Fühler braun, viertes und fünftes Glied zur Hälfte weifs.

*Aphis oblonga Heyden, Entom. Beiträge in Mus. Senkenberg. Band II. Heft 3.*

Diese Blattlaus findet sich im August an den Zweigen der haarigen Birke (Betula pubescens), am liebsten an den Achseln der Aeste in ziemlich zahlreichen Colonien.

Geflügelte: Fühler von der Länge des Körpers, dunkelbraun, Grundhälfte des vierten und fünften, oft auch des sechsten Gliedes gelbweifslich; Augen roth; Schnabel bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend, schwarz, erstes Glied am Grunde weifslich; Kopf, Brustkasten und Hinterleibsrücken glänzend schwarzbraun; Bauch mitten gelblich, mit bräunlichem Anflug, der nach dem Rande zu immer dunkler wird; die Röhren sind sehr kurz (1/8 der Normalgröfse), weifsgelb; Schwänzchen unscheinbar; Afterläppchen braun, erstes grofs, zweites langhaarig und bedeutend kleiner; die Beine sind braun, die Schienen der vier Vorder- und die Schenkelbasis der zwei Vorderbeine gelblich; Flügel glashell, Geäder braun, Unterrandnerv und Randmahl schmutzig graugelb, die Ausgeh'enden der Astadern mit einem kleinen braunen Schatten umgeben.

---

*) Auch Kyber hat sie schon so früh auf der Weide bemerkt und will diese Erscheinung dem frühen Hartwerden der Blätter zuschreiben, dem ich jedoch darum nicht beistimmen kann, weil sie nur an der Rinde saugen und andere Blattläuse noch weit später dieselbe Lebensweise führen.
D. V.

Ungeflügelte: Fühler, Augen, Schnabel, Röhren und Afterläppchen wie bei den Geflügelten. Die Beine sind braun, alle Schenkel an der Basis und die Schienen der vier Vorderbeine bräunlichgelb. Die Gestalt des Körpers ist in der Diagnose hinreichend kenntlich charakterisirt.

## 102. QUADRITUBERCULATA. *m.*

Geflügelte: Hellgrün; Brust, Lappen des Thorax und das Schildchen röthlichbraun; auf der letzten Hälfte des Hinterleibrückens eine grüne Makel, Röhren sehr kurz, weifsgrünlich; Schwänzchen sehr kurz, grünlich, Afterläppchen zweilappig. Länge $3/4'''$.]

Ungeflügelte: Eirund, flachgewölbt, weifsgrün mit grasgrünen undeutlichen Binden; über die Mitte des Oberkörpers läuft ein weifsgrünlicher Längsstreifen.

Ende August gesellig auf und unter den Blättern der gem. Birke (Betula alba) in zahlreichen Colonien.

Geflügelte: Fühler kürzer als der Leib, braun, erstes Glied grünlich, drittes feingekerbt; Augen dunkelroth; Schnabel bis zur bräunlichen Brust reichend, grüngelb, drittes Glied an der Spitze braun; Kopf grün, Scheitel etwas braun angelaufen, Stirne mit vier höckerartigen Schwielen, von denen die obern gröfser und dunkler sind; Halsring grün, die beiden andern Brustringe gelblich, das Schildchen, die beiden Seitenlappen und zwei Fleckchen zwischen denselben wie die Brust bräunlich; der Hinterleib weifslichgrün, die beiden ersten Ringe, vier Punkte auf dem Rande und eine breite Binde in der Gegend der Röhren grasgrün; diese sind sehr kurz ($1/6$ der Normalgröfse) weifslichgrün; das Schwänzchen ist grünlich, behaart, stumpf und kaum so grofs als die runden Lappen des zweitheiligen zweiten Afterläppchens; Beine bräunlich, Füfse und Schienenspitzen braun, Schenkelbasis nebst Hüften und Ringen gelbgrünlich; Flügel glashell, Geäder braun, an den Ausgeh'enden ein schwarzes Schattenfleckchen, Flügelwurzel und Unterrandnerv gelb, Randmahl blafs.

Ungeflügelte: Fühler bedeutend kürzer als der Leib, weifslich; die zwei oder drei letzten Glieder braun, siebentes Glied kürzer oder eben so lang als das vorletzte; Augen klein, dunkelbraun; Schnabel blafsgrünlich, Spitze desselben braun und fast das zweite Beinpaar erreichend; Kopf und ganzer Körper blafsgrün mit grasgrünen Querstreifen

und einem blassen, weifslichgrünen Längsstreifen über Thorax und Hinterleib. Alle Ringe durch Falten deutlich getrennt. Röhren, Schwänzchen und Afterläppchen wie bei den Geflügelten; die Beine sind grüngelblich, Füfse braun. Die meisten Individuen erhalten Flügel, deren Larven an dem schmalen Halsschilde, den breiten Brustringen und den weifslichen Flügelscheiden leicht kenntlich sind. Nur selten erblickt man eine vollkommene flügellose Blattlaus.

### 103. A. NIGRITARSIS. *Heyd.*

**Geflügelte** : Grün, Brust braun, drei Lappen des Thorax und das Schildchen röthlich; Augen **roth**; Röhren weifslichgrün und sehr kurz; Schwänzchen grünlich, kolbig, **von der Länge der Röhren.** Länge $1\frac{1}{2}$—2‴.

**Nymphe** : Flach, blafsgrün mit grasgrünem Hinterleib, über den eine **helle Rückenlinie** hinzieht; Fühler gelbgrünlich mit **braunen Ringen.**

*Aphis nigritarsis Heyden. Museum Senkenberg. II. Heft 3 p. 299.*

Geflügelte : Fühler länger als der Körper, schwarzbraun, erstes Glied grün, zweites blafs, drittes bräunlich, an einer Seite bis zur Hälfte gekerbt und daselbst dicker; Augen roth, Höckerchen durch eine grünliche Membrane von dem Netzauge getrennt; Nebenaugen glashell, nach Innen braun eingefafst; der Schnabel ist gelb, drittes Glied schwarz und bis zur halben Brust reichend; Kopf und Halsring gelbgrün, oben mit einem dunkelgrünen Längsstriche, der nach hinten breiter wird; der zweite Brustring ist gelb, die Lappen des Thorax, das Schildchen und ein Flecken unter den Flügeln rothbräunlich; Brust braun; der Hinterleib ist gelbgrün, am Grunde eine unterbrochene Binde und am Rande entlang ein Streifen grasgrün; vor den Röhren steht auf der Mitte des Hinterleibes ein grofser schwarzer, oft in zwei Theile getheilter, viereckiger Wisch mit weifsen Fleckchen; Röhren wie deren Umgebung weifslichgrün, sehr klein ($\frac{1}{5}$ der Normalgröfse); Schwänzchen grünlich, kolbig, behaart, von der Länge der Röhren; Afterläppchen und Bauch blafsgrün; Beine schlank, weifsgrünlich; Knie braun, Füfse und Schienenspitzen schwarz; Flügel wasserhell, Geäder braun, Gabelader mit sehr spitzwinkeligen Gabeln; diese und die drei andern Astadern am Grunde blafs, fast verloschen; Radialzelle grofs, von einer regelmäfsig ge-

krümmten Bogenlinie gebildet; Unterrandnerv und das Randmahl gelblich.

Die Ungeflügelten sind Larven und Nymphen mit Flügelscheiden; sie sind flach, blafsgrün mit grasgrünem Hinterleibsrücken, der mit einer blassen, in der Mitte sich kreuzförmig erweiternden Rückenlinie versehen ist. Die kurzen weifslichen, braungerandeten Röhren stehen auf weifsgrünlichem Grunde. Die Fühler sind von der Länge des Körpers, gelbgrünlich; ein Ring um das erste Geifselgelenk, die Spitzenhälfte des vierten und fünften, und das sechste und siebente Glied ganz braun.

Diese grofse Blattlaus lebt sporadisch unter den Blättern der Birke (Betula alba). Juni bis August. Sie ist der Aphis Platanoides *Schk.* nicht unähnlich; doch durch die angegebenen Kennzeichen hinreichend von derselben verschieden. Dieselbe Blattlaus schöpfte ich Anfangs Mai in Menge auf einer sumpfigen Wiese von der Dotterblume (Caltha palustris), wohin sie wahrscheinlich vom nahen Birkenhaine durch einen heftigen Wind verschlagen worden waren; sie hatten alle Flügel und waren viel dunkler gefärbt als die vorstehend beschriebene: Fühler, Kopf und Brustkasten schwarzbraun, etwas grau bestäubt; Hinterleib grün, oben mit schwarzbraunen Binden und am Rande entlang braune Höcker *), welche fast die Stärke der sehr kurzen Röhren erreichten. Von den Beinen waren die Füfse, Schienen und Hinterschenkel braun.

## 104. A. QUERCEA. *m.*

Geflügelte: Grünlich, mit schneeweifsem Sekret bedeckt, auf dem Hinterleibsrücken ein zweizinkiger Höcker; Beine gelb, Schenkelspitzen mit braunen Ringen. Länge $\frac{1}{5}'''$.

Ich fand dieses niedliche Thierchen im Juni ziemlich häufig unter den Blättern der jungen Eichenschosse umherlaufen. Unter denselben Blättern lebten gleichzeitig mit ihr A. Quercus und Vacuna dryophila.

Geflügelte: Hell- und dunkelgrün marmorirt, oben mit dichtem, schneeweifsem Sekret bedeckt. Kopf gelb,

*) Diese Höcker sind sehr wahrscheinlich wegen Entbehrung der nöthigen Nahrungssäfte und dadurch erfolgtes Einschrumpfen des Hinterleibrandes entstanden.

weifs bestäubt; Augen blafsröthlich, Fühler länger als der ganze Körper, gelblich, an den drei Geifselgelenken etwas bräunlich, letztes Glied wenig länger als das vorletzte; Hals- und Brustring grünlich, weifs bestäubt; Brust und Brustrücken bräunlich angelaufen; Hinterleib gelbgrün mit dunkelgrünen Streifen, oben mit dichtem, ziemlich langem, weifsem Sekret bedeckt. Auf dem zweiten Ringe befindet sich ein grüner Höcker, auf welchem zwei spitze bräunliche Zinken stehen, so dafs das Ganze das Ansehen eines zweispaltigen oder zweizinkigen Höckers hat. Auf dem Seitenrande des Hinterleibes bemerkt man noch zwei bis drei spitze Höckerchen, wovon das hintere oft von der Länge der Röhren ist. Diese sind kurz, stumpf, grünlichgelb, das Rändchen der Oeffnung braun. Schwänzchen sehr klein, knopfförmig, weifslich; Beine gelblich, um die Schenkelspitzen eine braune Binde; letztes Tarsenglied schwärzlich; Flügel glashell, Geäder blafs, die Zweigadern am Ausgeh'ende alle in einem bräunlichen Wische sich verlierend, die erste, dritte und vierte auch am Ursprunge braun; Randmahl mitten weifs, vorn und hinten braun; Hinterflügel glashell, Geäder blafs.

Die weifslichen und röthlichen Nymphen haben im Bau grofse Aehnlichkeit mit denen von Aphis Quercus; doch sind die gelblichen Fühler länger als der Körper. Die schwarzrandigen, gelben Röhren und ein schwarzes Fleckchen an der Spitze der Hinterschenkel lassen sie gut unterscheiden.

### 105. A. ALNI. *Fb.*

Geflügelte: Gelb; die Augen, die sehr kurzen Röhren und die Spitzen der fünf Geifselglieder schwarzbraun; das zweite Afterläppchen zweitheilig; Beine weifslich; Füfse und ein Fleckchen an den Hinterschenkeln schwarz. Länge $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}'''$.

Ungeflügelte: Eiförmig, hinten zugespitzt, flach, behaart, jedes Härchen auf einem Höckerchen sitzend; gelbweifs mit drei breiten gelben oder grünen Querbinden; Schwänzchen kugelig, das zweite Afterläppchen zweitheilig; Beine wie oben.

*Syn. Aphis Alni. De Geer Ins. III. 474. pl. 3 f. 15 — 17. Fbr. Ent. Syst. IV. 215. 26. — Syst. rhyng. 298. 26. (Nicht Aphis Alni Schk.) Aphis maculata Heyd. Mus. Senkenberg. II. 297.*

Diese Blattlaus lebt ziemlich gesellig unter den Blättern der Erle (Alnus glutinosa). August und September.

Geflügelte: Fühler von der Länge des Körpers, dünn, blafs; die fünf Geifselglieder an der Spitze schwarzbraun, letztes Glied dünner und etwas kürzer als das vorhergehende; Augen blafsroth, Höckerchen deutlich von denselben getrennt; Ocellen blafs, sehr klein und nur unter günstigem Lichte bemerkbar; der Körper ist ganz citronengelb; die kaum bemerkbaren Röhren schwarz gerändelt oder ganz schwarz; das Schwänzchen ist kugelig, sehr klein und wie die Afterläppchen gelb; von letztern ist das zweite zweitheilig; Beine weifslich, die Füfse und ein Fleckchen an der Spitze auf den Hinterschenkeln schwarz; Flügel glashell, Geäder braun; Unterrandnerv und Randmahl gelblichweifs, letzteres in den Winkeln mit bräunlichem Wisch; die Randmahl- oder erste Astader ist verloschen, die Gabelader stark gebogen, am Grunde dicker, die Gabeln grofswinkelig; dritte und vierte Astader gebogen, am Grunde und an der Spitze dunkler und stärker.

Ungeflügelte: Fühler von der Länge des Körpers, blafs, die Spitze jeden Geifselgliedes schwarzbraun; Augen roth; alle Körperringe deutlich getrennt; Halsring lang und etwas breiter als der Kopf; Oberkörper flach, gerandet; der Rand gekerbt; auf jedem Segmente stehen blasse Höckerchen, die mit einem Härchen gekrönt sind. Unter der Lupe erscheint der Körper weifslich mit drei grünlichen Querbinden, von denen eine hinter den Röhren, eine auf dem Brustrücken und die dritte auf der Mitte des Hinterleibes sich befindet. Die Röhren sind sehr kurz, abgestutzt, kegelförmig, braun gerändelt. Schwänzchen und Beine wie oben.

## De Geer über dieselbe Blattlaus.

Einige dieser (ungeflügelten) Blattläuse krochen auf allen Seiten der Sprossen ziemlich geschwind herum. Als ich nun genau Acht gab, was sie machten, bemerkte ich an verschiedenen Stellen der Sprossen kleine Häufchen oder Flecken weifser Punkte, die sich unter dem Vergröfserungsglase als kleine aufgetriebene, eiförmige Körperchen zeigten, die eine grüne Grundfarbe hatten, von einer weifsen mehlichten Materie aber, womit sie gepu-

dert waren, weiſs aussahen. Beim Zerdrücken derselben quoll eine zähe Feuchtigkeit hervor. Ohne Bedenken muſste ich sie für Eier halten, die von den auf den Zweigen herumlaufenden Blattläusen gelegt waren. Um mich davon zu überzeugen, öffnete ich eine dieser Blattläuse und fand in ihrem Bauche drei bis vier dergleichen Eier, wie die auf den Zweigen; allein sie waren ganz grün und mit dem weiſsen Puder noch nicht überzogen, welches erst nachher, wie wir gleich sehen werden, wenn sie gelegt sind, erfolgt. Unstreitig waren also diese kleinen Körperchen wahre Blattlauseier, die sie beim Eintritt des Winters zur künftigen Frühjahrbrut auf die Zweige legen. Denn sie vertrauen sie nicht so den Blättern an, wie die Fichtenblattläuse, weil sie mit denselben zugleich abfallen und verderben würden. Ich muſs nun zeigen, wie diese Eier in der Folge mit einer weiſsen Materie gepudert werden. Es saſs nämlich eine Blattlaus, die ihre Hinterfüſse sehr stark bewegte, an einem Reischen noch über einem erst gelegten, ganz grünen Eie. Ich war auf ihre Bewegungen sehr aufmerksam und sah, daſs sie von Zeit zu Zeit ihre beiden Hinterfüſse unten an ihrem Bauche sehr geschwinde rieb und hernach zu wiederholten Malen an dem Ei abstreichelte. Dadurch bekam solches allmählig einen weiſslichen Anstrich, bis es endlich ganz mit diesem Puder überzogen wurde. Folglich muſs die Blattlaus durch diese Operation etwas von dem weiſsen Staube ihres Unterleibes abreiben und dem Eichen mittheilen. Als ich auch die Blattlaus am Bauche besah, erblickte ich an den Seiten sowohl, als dicht am Schwanze zwei groſse Flecken einer weiſsen und silberfarbigen Materie, die sich abwischen lieſs; und diese ist es, womit sie das Ei überpudert. Die Blattläuse der Pflaumenbäume haben auch dergleichen weiſsen Mehlstaub unter dem Bauche, womit sie ihre Eier überziehen. Vermittelst eines stark vergröſsernden Mykroscops sah ich, daſs dieser weiſse Puderstaub nicht aus rundlichen Körnern, sondern aus unzähligen kleinen, feinen, länglich ovalen und wie leinene Fädchen gestalteten Partikeln bestand; folglich ist es eher eine dergleichen wollichte Materie, wie einige Blattläuse an sich haben.

Von den vielen nur unbekannt gebliebenen und von verschiedenen Autoren aufgeführten Aphis-Arten hebe ich folgende als beachtungswerth heraus.

### 106. A. FRAXINI. Geoffr. †

A. Fraxini nigro viridique variegata. Geoffr. Ins. I. 494. 2. Habitat in Fraxini exelsioris ramis.

Caput et thorax nigra. Abdomen viride segmentorum marginibus nigris. Antennæ pedesque variegati.

Aphis Fraxini. Fab. Ent. syst. IV. 215. 23.

### 107. A. Ligustici *Fb.* †

A. niger, antennis tibiisque basi pallidis.

Fabr. Ent. syst. IV. 219. 46.

Habitat in Ligustico Scotico Norwegiæ.

Corpus magnum, nigrum, lateribus incrassatis, punctatis. Cornicula stylo paullo longiora. Antennæ nigræ, basi pallidæ, articulo tamen primo crassiori, nigro. Pedes nigris, tibiis omnibus ultra medium pallidis. Femora antica etiam pallida. Antennæ longitudine corporis.

### 108. A. (?) PISTACIÆ. *Lin.* †

Corpus magnum, flavescens, oculis nigris. Abdomen muticum.

Aphis Pistaciæ Lentisci. Linn. Syst. nat. 2. 737. 33. Fabr. Ent. syst. IV. 219. 48. Syst. Rhyng. 301. 48. — Réaum. Ins. III. 34. pl. 24. f. 6.

Habitat in Pistacia Lentisco in folliculo foliorum incarnato, ventricoso, utrinque attenuato, spithamæo, pollice crassiori.

In Frankreich.

## 109. A. VITIS. *) *Scop* †

Corpus medium, virens, abdominis dorso fusco et puncto fusco pone antennas.

Aphis Vitis Scop. carn. 398 -- Fabr. Ent. syst. IV. 220. 54. — Syst. Rhyng. 302. 54.

Habitat in Vite vinifera.

## 110. A. ACHILLEÆ. *F.* †

Fabr. Ent. syst. IV. 213. 15.

A. flavescens, abdomine viridi, antennis pedibusque albidis.

Habitat in Achillea Millefolio Kiliæ

Medius. Antennæ albidæ. Alæ albidæ. Anus, stylus et cornicula albida.

## 111. A. PICEÆ *Pz.* †

A. Piceæ: glabra, nitida, nigra, antennarum filiformium basi, femoribus tibiarumque basi rufo-testaceis, hemelytris maris hyalinis, vitta costali in medio nigra, nervo primo longitudinali recto, secundo bis dichotoma. ♂ ♀ (Long. cum alis 3 lin.)

Panz. Fn. 78. f. 22. vera. Fabr. Rhyng. 302. 56. ♂ — Zett. Fn. Lapp. I. 557. 1. ♂ ♀. **)

Habitat in foliis Abietis Lapponiæ borealis rarius, meridionalis passim, Lysksele 4. Aug. (Lappon. — Ostrog. passim in abiete 12. Juli.)

Magn. Corpus ciriciter 2. lin. longum. Mas. (wahrscheinlicher ein geflügeltes Weibchen.) Atra, nitida. Antennæ vix thoracis

---

*) Diese Blattlaus habe ich bis jetzt noch immer vergebens auf dem Weinstocke gesucht und meine desfallsigen Erkundigungen bei Freunden im Rheinthale sind ebenfalls erfolglos geblieben.

**) Auf diese Zeichen ist nicht viel Gewicht zu legen, da beide Herren die Geschlechter nicht richtig unterschieden haben.

longitudine, filiformes, 6 articulatæ, nigræ; articulo tertio longissimo testaceo, subtus crenulato. Rostrum jam corporis longitudine, jam thorace vix longius. Abdomen postice utrinque tuberculo brevi. Hemelytra corpore fere duplo longiora, hyalina, nervis tenuibus, pallidis. Nervus auxiliaris ad tertiam costæ partem extensus, interstitii dimidietate, ultima nigra, opaca. Ab hujus vittæ costalis apicem hemelytri rectus excurrit, secundum ante vittam nominatam originem habet, in disco bifurcatus, furca ultima elongata, angusta, ramis paullo curvatis marginem hemelytri haud longe ab apice tangit. Nervi duo reliqui a basi ad marginem oblique diriguntur. Alæ multo minores, hyalinæ, nervo intracostali et duobus disci oblique directis, distinctioribus. Pedes glabri, oculo bene armato pubescentes, rufotestacei, femorum tibiarumque apice tarsisque nigris.

Femina mari descripto simillima, modo aptera, antennarumque articulo tertio subtus vix crenulato. Zett.

Ist wahrscheinlich Lachnus Pinicola m.

## 112. A. CNICI. *Schrank.* †

Eiförmig, etwas niedergedrückt, röthlichbraun; am Ende des Hinterleibes eine stumpfe Spitze, kein deutliches Schwänzchen. Die Saftspitzen bräunlich oder braun; die Füfse und Fühlhörner (von der Länge des Körpers) blafs mit schwarzen Gelenken; der Saugstachel blafs, an der Spitze schwarz.

Schrank Fauna boica II. 122. 1239.

Wohnort: Zwischen den Blüthen des efsbaren Cirsiums.

## 113. A. ALNI. *Schr.* †

Schrank Fn. boica II. 107. 1190.

Rothbraun, oder (die jüngern) blafsgrün, eiförmig, flach. Ueber den Rücken hinab eine Linie, und beiderseits zwei Punkte

oder Querstriche weifslich. Kein Schwänzchen am After; keine Saftspitzen.

An den Zweigen und Blattstielen der Erle.

### 114. A. SANGUISORBÆ. *Schrank.*

Schnk. Fn. boic. II. 106. 1187.

Eiförmig, glatt, schattenbraun, auch schwarz; der Brustrükken nach der Quere faltig, am Hinterleibe längs beider Seiten eine Reihe eingegrabener Punkte; das Afterschwänzchen kürzer als die Saftspitzen, die Fühlhörner bald durchaus nebst den Füfsen; schattenbraun.

An den Stängeln des officinellen Wiesenknopfes.

### 115. A. VERBASCI. *Schrank.* †

Fn. boica II. 107. 1192.

Blafsgelb, die Fühlhörner, der Kopf, die Füfse weifs; die Saftspitzen, die Enden der Fühlhörner und des Saugstachels schwärzlich.

Lebt zwischen den Blättern der zweinarbigen Königskerze.

### 116. A. AVELLANÆ. *Schrank.* †

Fn. B. 112. 1207.

Der Körper eiförmig, etwas feinhaarig, grün; die Augen schwarz; die Fühler länger als der Körper; die zwei untersten Gelenke und die Spitze (auch die Spitze des Saugstachels) schwarz; der After stumpf.

Lebt auf den Blättern und Blattstielen des Haselstrauchs. — Ob verschieden von Aphis Coryli m.?

### 117. A. NAPELLI. *Schrank.* †

Fn. boi. 118. 1226.

Ziemlich grofs, länglich, bauchig, etwas flach; der Kopf, die Fühler, Füfse und Saftspitzen schwarz; kein deutliches After-

schwänzchen; der Brustrücken schmutzig blafsgrünlich; der Hinterleib am Grunde pechschwarz, dann muschelbraun, oft wirklich roth; älter ist sie (geflügelt oder ungeflügelt) durchaus pechschwarz; die Schienbeine in jedem Alter am Grunde blafs.

Wohnort : An den Stengeln des Sturmhuts.

### 118. A. BETULÆ *Lin.*

Aphis Betulæ, marginibus incisurarum abdominis punctis nigris Geoff. Ins. Tom. I. p. 496. 7. Le Puceron du bouleau. — Lin. Fn. Suec. 992. — Syst. nat. 2. 735. 21. — Fb. Ent. syst. 4. 216. 25. — Schrank Fn. boic. II. 107. 1189.

## De Geer's Beobachtungen hierüber.

„Zu Anfang des Mai's 1745, da die Bäume kaum ausgeschlagen waren, fand ich auf den jungen Birkenblättern grüne, ziemlich grofse und ungefähr eine Linie lange Blattläuse. Gleich suchte ich auch auf den Zweigen nach den leeren Eierschaalen aus denen sie ausgekrochen seyn mufsten und fand sie leicht, sie waren glänzend schwarz und an dem Orte angeklebt, wo der Zweig aussprofst."

„Die Farbe hellgrün, oben auf dem Rücken aber verschiedene schwarze etwas erhabene Punkte, aus deren jedem ein ebenfalls schwarzes kurzes Härchen hervorragte. Fühlhörner, Füfse und das Ende des Saugrüssels schwärzlich; die erstern mit den Füfsen von gleicher Länge. Die Augen braunröthlich und statt der Rückenhörner nur zwei schwarze Punkte."

„Im folgenden Jahr in der Mitte des Märzes suchte ich abermal auf den jungen Birkenzweigen nach, wo ich im vorigen die Blattläuse gefunden hatte, es war bei uns noch völliger Winter, und die Erde ganz mit Schnee bedeckt. Ob ich gleich vermuthete, dafs ich Blattlauseier finden würde, so dachte ich doch nicht, sie in so grofser Menge anzutreffen. An einer jungen, ungefähr Fufs langen Sprosse, die fünf oder sechs Triebe hatte, zählte ich mehr als 150 Eier, die alle, theils in den Winkeln, welche die

Sprossen mit den Zweigen machten, theils in den Höhlungen der Baumaugen nebeneinander lagen; oft über ein Dutzend an der Seite eines solchen Auges. Folglich waren gleich 150 Blattläuse zum Auskriechen bereit, um einen kleinen Zweig zu belagern, sobald der Baum würde Blätter bekommen haben. Man schliefse hieraus auf die Menge der Eier an einem Baume, der etliche Ellen höher ist, und man wird sich nicht mehr darüber wundern, dafs die Bäume, sobald sie zu rechter Zeit ausschlagen, mit einer ungeheuern Menge von Blattläusen bevölkert werden. Ihre Zahl vermehrt sich noch dazu von Tage zu Tage durch die erstaunliche Fruchtbarkeit derselben, um so viel mehr, da diese Zeit hindurch alle einzelne Blattläuse lauter Weibchen sind, die sich folglich alle mit der Vermehrung ihrer Art beschäftigen und unaufhörlich lebendige Jungen gebären."

### 119. A. TRUNCATA. *Hausm.* †

### Hausmann in Ill. Magazin I. 443.

„Ich fand diese Blattlaus erst am 25. August, und traf daher keine Blattlaus der ersten Generation mehr an."

„II. Blattlaus der zweiten Generation. Länge $1\frac{1}{2}'''$. Breite $\frac{5}{12}$ Linien. Kopf und Halsschild glänzend schwarz; letzterer stark gewölbt. Fühlhörner und Saugrüssel gelblich; jene borstenförmig, etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie der ganze Körper; dieser so lang wie der Kopf und Halsschild zusammen genommen. Der Hinterleib ist fast so breit wie lang, hinten abgestumpft, an den Seiten gerandet und zugerundet, von grüner Farbe. Oberhalb ist auf jedem Ringe eine breite schwarze Querbinde, welche beinahe bis an den Rand geht; die Luftlöcher sind durch schwarze Ringe eingefafst. Unterhalb ist der Hinterleib bis auf eine gedoppelte Reihe schwarzer Punkte grün; oberhalb stehen am Rande des vorletzten Bauchringes zwei schwarze, sehr kurze, dicke, knopflose Hörner. Die Oberflügel sind anderthalb Mal so lang als der ganze Körper, durchscheinend, und mit mehreren Farben schillernd. Sie sind an der Wurzel gelbbraun geadert, und haben am Aufsenrande einen schwarzen Fleck. Die Unterflügel sind nur um ein Dritttheil kleiner, durchscheinend und

stark schillernd. Die Beine sind schlank; die vordern haben eine gelbliche Farbe. Die Schenkel und Füfse der vier vordern sind schwarz; die Schienbeine gelblich."

„III. Unvollkommene Blattläuse der zweiten Generation. Sie unterscheiden sich, den Mangel der Flügel und die geringere Gröfse ausgenommen, dadurch von den vollkommenen, dafs fast alle Theile des Körpers grün sind, dafs nur der Hinterleib oberhalb unbestimmte schwarze Zeichnungen hat, und dafs der Halsschild nicht wie bei jener gewölbt ist."

„Der Aufenthalt dieser Blattlaus sind die jungen Blätter der Wollweide."

## II. Gattung. LACHNUS. *Ill.* BAUMLAUS.

Fühler deutlich sechsgliederig, viel kürzer als der Körper, glatt; die Saftröhren nur höckerartige Drüsen bildend; das Schwänzchen unscheinbar; die Vorderflügel mit zweigabeligem Cubitus*), die Hinterflügel mit zwei Schrägadern.

Diese Gattung wird wahrscheinlich nicht lange Bestand haben, da sich gegenwärtig noch so heterogene Arten darin zusammenfinden. Mit der Gattung Aphis haben sie die Flügelbildung gemein; doch weichen einige in der Gestalt des Randmahls und in dem Verlauf der Randmahlader ab. Jenes ist nämlich bei den Arten, welche auf Nadelhölzern (Pinus, Abies, Juniperus) leben, lang, linienförmig, vorn und hinten schräg abgeschnitten und sendet die gerade Randmahlader aus dem äufsern Winkel parallel mit dem Vorderrande zur Flügelspitze hin. (Fig. 1.); der Cubitus ist bei denselben so fein, dafs er mit blofsem Auge schwer zu bemerken ist. Der Schnabel ist lang und reicht bei einigen bis zur Hinterleibspitze oder gar über dieselbe hinaus; die drei Endglieder der kurzen haarigen Fühler sind nicht bei allen Arten gleich, sondern von verschiedener Länge und verdienen defshalb bei der Artbeschreibung gehörige Berücksichtigung. Diese Lachnusarten haben

*) Bei Lachnus Pineti, Fasciatus und Agilis habe ich den Cubitus nur eingabelig gefunden.

auch einen eigenthümlichen, spinnenartigen Habitus; sie sind langhaarig und haben sehr lange Hinterbeine. — Die übrigen Arten haben die Gestalt der in beiden letzten Gruppen beschriebenen Aphis-Arten. Alle ohne Ausnahme leben auf Holzpflanzen und saugen entweder an der Rinde des Stammes und der Zweige oder auf und unter den Blättern. Es sind ovi-vivipare Pflanzenläuse, deren letzte oder Sommergeneration Eier legt, aus denen schon in günstigen Herbsten oder erst im nächsten Frühlinge flügellose Stammmütter entstehen, die, wie ihre Nachkommen, lebende Jungen gebären.

*** Radialzelle von stark gebogener oder verloschener Randmahlader begrenzt, Randmahl rautenförmig.**

**(Fig. 16, 17, 18.)**

## 1. L. FAGI. *Lin.*

Geflügelte: Gelb- oder graugrün, ganz in lange, gekräuselte Wolle gehüllt; Augen lebhaft roth; Scheitel, Halsschild, Brust, Rücken des Mittelthorax und Binden des Hinterleibrückens schwarz.

Ungeflügelte: Gelblichgrün mit langer, bläulichweisser Wolle bedeckt. Länge $^3/_4$'''.

*Aphis Fagi Lin. Syst. nat. 2. 735. 23. — Fn. Suec. 994. — Geoffr. Ins. I. 497. 12. — Réaumur Ins. III. tab. 26. f. 1. — Fabr. Ent. syst. IV. 214. 24. — Syst. Rhyng. 297. 24. — Burmeist. Handb. der Ent. II. 92. 2.*

Lebt vom Mai bis Juli gesellig unter den Blättern der Rothbuche (Fagus sylvatica). Sobald die Blätter eine festere Consistenz erhalten, verschwindet die Baumlaus und ihr Aufenthalt auf denselben kann höchstens zwei Monate dauern. Sie hinterlassen auf den Blättern und an deren Stielen, welche sie ansaugen, süfse, kristallhelle, gummiartige Tropfen; dessen ungeachtet sah ich nie eine Ameise bei denselben. Ich bemerkte gleichzeitig, wie eine Baumlaus von einer dreimal schmälern aber eben so langen feindlichen Larve angesogen und von Zeit zu Zeit von derselben in die Höhe gehoben wurde, ohne dafs die Angegriffene das Geringste zu ihrer Vertheidigung that. Sie lag auf dem Rücken und wurde an der Stirne ausgesogen.

Geflügelte: Graugrün, auch gelbgrün mit langer

Wolle bekleidet. Der Scheitel, die Brust, drei Lappen des Thorax, das Schildchen, ein Seitenfleckchen unter den Flügeln und breite, an beiden Seiten unterbrochene Binden des Hinterleibrückens, schwarz. Die Fühler von der Länge des Körpers, dunkelbraun; erstes und zweites Glied bräunlich, drittes Glied am Grunde blafs. Augen hellroth; Schnabel kurz, kaum über das erste Beinpaar hinausreichend, gelb, das Endglied braun. Beine schwarz; die Schenkel der vier Vorderbeine gelblich. Röhren fehlen gänzlich, kaum ist ihre Stelle noch zu bemerken. Das Schwänzchen ist sehr kurz, kugelig. Flügel glashell, irisirend; das Geäder braun; Flügelwurzel und Unterrandnerv gelb, Randmahl graugrünlich.

Nymphe: Länglich, wenig gewölbt; Hinterleib gerandet mit deutlich abgesetzten Ringen versehen; Halsring gerandet, schmäler als der Mittelbrustring. Die Fühler sind weifslich mit braunen Gelenkringen; sechsgliederig: die zwei Grundglieder ellyptisch; das dritte am längsten; viertes, fünftes und sechstes gleich lang, letztes vor der Spitze etwas verdickt. Augen wenig vortretend, röthlich. Schnabel nicht bis zum zweiten Beinpaare reichend, grünlich, an der Spitze braun. Der ganze Körper ist graugelblich, mit sehr langer, bläulichweifser Wolle überdeckt, die sie bei jeder Häutung verlieren, welche sich aber nach derselben wieder neu produzirt. Röhren und Schwänzchen fehlen. Beine weifslich, durchscheinig; Tibienspitze und Tarsen braun. Wahre flügellose Stifterinnen sind mir noch nicht vorgekommen.

## 2. L. ROBORIS. *Lin.*

Ungeflügelte: Schwarz, metallisch glänzend, ohne Röhren und Schwänzchen; Hinterbeine sehr lang. Länge 1¼ — 1½‴.

Geflügelte: Schwarz; Flügel glashell mit braunen Binden.

*Aphis Roboris Lin. Syst. nat. 2. 735. 22. — Fn. Sv. 993. — Fabr. Ent. syst. IV. 218. 42. — Syst. rhyng. 300. 42. — Schrank Fn. boi. II. 113. 1209. — Lachnus fasciatus. Burm. Handb. der Ent. II. 93. 4. Cinara Roboris Curt. brit. Ent. XII 576.* *)

*) Es ist zu bedauern, dafs Schrank seine Aphis Roboris nicht genauer beschreibt, da sie gewifs eine andere als die von ihm angezogene Linneïsche Species ist.

Lebt gesellig an den Zweigen der Eiche (Quercus Robur et pedunculuta), am liebsten an den Achseln älterer Zweige. Juli — September. Ich habe dieselbe Baumlaus auch am Stamme der Kiefer (Pinus sylvestris) und der Fichte (Pinus Abies) herumlaufen sehen, was mich auf den Gedanken brachte, ungünstige Verhältnisse hätten sie hieher geführt. Burmeister hat sie jedoch auch schon auf der Kiefer in einzelnen Individuen angetroffen, woraus man schliefsen möchte, dafs die Gattung Pinus ihr wenigstens als Surrogat dienen könne.

Ungeflügelte: Fühler kurz, behaart, braungelb, die beiden Endglieder braun; das dritte Glied ist so lang als die beiden folgenden, die unter sich fast gleich lang sind; das sechste mit der fast getrennten Spitze nur halb so lang als das fünfte. Die Augen sind dunkelbraun; der Schnabel ist bei jüngern Individuen viel länger als der Leib; bei den ausgewachsenen bis zur Spitze des Hinterleibes reichend, blafs, Wulst und Spitze desselben braun. Der Kopf ist bräunlichroth mit zwei länglichen Eindrücken auf dem Scheitel. Der Oberkörper ist schwarz, glänzend, die zwei ersten Thoraxringe seitlich mit grofsen tiefen Grübchen versehen. Statt der Röhren finden sich nur Hökker, deren Spitze gelb ist; der glänzende Unterkörper ist kaum heller gefärbt als die schwarzen Afterläppchen und das unscheinbare Schwänzchen. Die Beine sind gelbbräunlich, behaart; Füfse und Schienenspitze, die Spitze der vier Hinterschenkel und die beiden hintern Hüften schwarz. Die zwei Hinterbeine sehr lang und schmächtig, wefshalb das Thier einen wackelnden und unsichern Gang hat.

Geflügelte: Diese sind durch die Flügelzeichnung hinreichend charakterisirt. Die Flügel sind glashell; das Geäder braun; die Randader und der Raum zwischen derselben und der Unterrandader so wie das Randmahl bräunlich; eine Querbinde zwischen der innersten (ersten) und zweiten Astader braun; eben so ein langer Streifen am Innen- und Vorderrande, der nach Innen die zweite Astader und nach Aufsen das Randmahl nicht ganz erreicht; in dem klaren Felde zwischen dem Randmahle und diesem Streifen befindet sich ein braunes Fleckchen am Grunde des Mahls. Unter dem Mykroskope sind die Flügel sehr schön und wie die Zellen in den feinen Markdurchschnitten regelmäfsig gegittert. In den übrigen Gliedern den Flügellosen gleich.

### 3. L. JUGLANDIS. *Frisch.*

**Nymphe : Länglich, fast gleich breit, behaart, gelb mit vier Reihen brauner Flecken; Fühler kurz, weifslich mit braunen Ringen; Röhren sehr kurz, schwarz; Schwänzchen unscheinbar, weifslich. Länge 1½'''.**

**Geflügelte : Braun; Hinterleib gelb, oben mit braunen Binden, Hinterschenkel mit einem braunen Ringe an der Spitze; Flügelgeäder von braunem Schatten begleitet.**

*Aphis Juglandis Frisch XI. pl. 16. f. 1 - 5.*

Diese ansehnliche Baumlaus lebt im Juli und August gesellig auf der Mittelrippe der Blätter des Wallnufsbaums (Juglans regia) und unterscheidet sich schon dadurch hinlänglich von der sporadisch unter den Blättern lebenden, weit kleinern Lachnus Juglandicola *m.*

Nymphe : Fühler sehr kurz, kaum ⅓ der Körperlänge, weifslich; die beiden Grundglieder graulich; die Spitze des dritten, vierten, fünften und sechsten Gliedes braun. Der Schnabel reicht kaum über das erste Beinpaar hinaus, ist blafsgelb, Spitze desselben bräunlich. Augen blafsroth. Kopf, Flügelscheiden und Flecken des Thorax und Hinterleibes braun; auf dem Halsringe stehen vorne zwei, hinten vier Fleckchen; auf dem Brustrücken und auf jedem Hinterleibsringe vier, von denen die am Rande rund, die innern länglich sind. Zwischen diesen Querreihen brauner Fleckchen sind noch eben so viele Reihen gleichgefärbter Linien auf den Einschnitten. Die Röhren sind schwarz, sehr kurz, (⅛ der Normalgröfse), auf einem der braunen Fleckchen sich erhebend. Der Unterkörper wie das unscheinbare Schwänzchen und die Afterläppchen einfach gelb Die Beine sind blafsweifslich, Füfse und ein Ring um die Spitze der Hinterschenkel braun. — Alle Individuen einer Colonie erhalten Flügel und sind demnach nur Larven und Nymphen.

Geflügelte : Fühler weifs, Spitze der Geifselglieder braun; drittes Glied aufsen gekerbt; Augen roth; Schnabel gelb, etwas über das erste Beinpaar hinausreichend. Kopf und Halsring oben bräunlich, unten gelb; Brust und Brustrücken schwarz, letzterer oft nur braun; Hinterleib gelb, mit den Zeichnungen der Larven versehen; indefs sind die innern Fleckchen hier zu einer Binde vereinigt. Bauch und Afterläppchen gelb, von letztern ist das hintere tief ausgeschnitten und wie das sehr kleine Schwänzchen behaart. Röhren sehr kurz (⅙ der Normalgröfse), schwarz.

Beine nebst Hüften und Schenkelringen gelb; Füfse und ein schwarzer Ring um die Spitze der Hinterschenkel schwarz. Flügel glashell; Geäder braun mit braunem Schatten, der an den Ausgeh'enden am breitesten ist. Unterrandnerv und Randmahl ebenfalls braun, letzteres in der Mitte heller.

### 4. L. JUGLANDICOLA. *m.*

Ungeflügelte: Blafsgelb, eirund, flach, quer gefältelt, am Rande ausgebuchtet und mit Drüsenhaaren besetzt; Beine weifslichgelb, an der Spitze der Hinterschenkel oben ein schwarzes Fleckchen. Länge ½'''.

Geflügelte: Gelb; Augen roth; Fühler weifslich, schwarz geringelt; Röhren gelb, kaum bemerkbar; Schwänzchen fehlend.

Diese Baumlaus findet sich im Juni und Juli nicht selten sporadisch unter den Blättern des Wallnufsbaums (Juglans regia).

Ungeflügelte: Fühler kürzer als Kopf und Thorax, undeutlich gegliedert, weifsgelb, Spitze derselben schwarz, drittes Glied geringelt. Augen blafsroth; Schnabel kurz, kaum über das erste Beinpaar hinausreichend. Auf dem Rücken stehen zwei Längsreihen schwarzer Pünktchen, die den jungen Individuen fehlen. Röhren und Schwänzchen fehlen. Beine hell-weifslichgelb, an der Spitze der Hinterschenkel oben ein schwarzes Fleckchen.

Geflügelte: Fühler bedeutend kürzer als der Körper, blafs, die vier Geifselglieder an der Spitze schwarz; drittes Glied entfernt höckerig; das sechste mit einer fast gesonderten dünnen Spitze. Der Körper ist gelb; von den schwarzen Fleckchen auf dem Rücken der Flügellosen sind bei diesen oft keine, bei andern nur zwei bis sechs vorhanden; Röhren kaum bemerkbar, gelb; Schwänzchen nicht vorstehend. Die Beine sind blafs; das Fleckchen an der Spitze der Hinterschenkel ist gröfser als bei den Flügellosen. Bei gut ausgefärbten Exemplaren ist an der Schenkelspitze des mittlern Beinpaares auch ein solches Fleckchen zu bemerken und das der hintern Schenkel hat sich zum Ringe erweitert. Die Flügel sind glashell; das Geäder gelb, der Cubitus und die zwei innersten Astadern am Grunde braun und bedeutend stärker, dann allmählich feiner und heller werdend; Unterrandnerv und Randmahl blafsgelb; Randmahl- oder vierte Astader sehr fein und stark gebogen.

## 5. L. PLATANI. *m.*

**Geflügelte: Fühler weifslich, braun geringelt; Flügel glashell, mit umschatteten Adern, Radialader fast ganz verloschen. Länge ½‴.**

Diese schöne Baumlaus fand ich einmal im Herbste in grofser Anzahl unter den Blättern eines Platanenbaums (Platanus occidentalis), der abwechselnd mit Ulmen eine Allee bildete. Im folgenden Frühjahre entdeckte ich bereits im Mai mehrere Colonien desselben Lachnus unter den Blättern des Ulmenbaumes, der höchst wahrscheinlich die echte Futterpflanze ist. In der Lebensart haben sie grofse Aehnlichkeit mit Aphis Tiliæ *L.*

Geflügelte: Die Fühler sind weifslich, letztes Glied ganz, vom fünften die obere Hälfte, vom vierten und dritten nur die Gelenkknöpfe schwarz. Der Schnabel ist gelblich, an der Spitze braun, bis zum dritten Beinpaare reichend. Der ganze Körper ist grüngelb; die Brust, die Seiten und Lappen des Thorax nebst Schildchen und unterbrochenen Binden des Hinterleibes braun bis schwarz. Die braunen kurzen Röhren stumpf, kegelförmig; das Schwänzchen unscheinbar. Die Beine sind gelb, die Füfse aller und die Schenkel der beiden Hinterbeine so wie die Schienen derselben am Grunde schwarzbraun. Die Flügel sind glashell; das Randmahl aufser einem klaren Mittelflecken braun. Die Radialader verloschen; der Cubitus von braunem Schatten begleitet; die beiden innern Schrägadern am Ausgeh'ende mit braunem Wische, der an der ersten besonders grofs ist.

Alle Ungeflügelten sind Larven und Nymphen, woraus lauter geflügelte Individuen entstehen. Sie sind gelb; die Spitze der drei letzten Fühlerglieder so wie die Füfse schwarzbraun; Augen roth.

** Radialzelle von gerader oder wenig gebogener Ader begrenzt; das Randmahl linearisch.

(Fig. 1, 2, 3.)

### 6. L. JUNIPERI. *Deg.*

Geflügelte: Schwarzbraun; behaart; Fühler braun; Geifselglieder am Grunde blässer. Länge 1‴.

Ungeflügelte: Fast kugelrund, braun, matt, grauweifs bestäubt und behaart; Fühler gelblich mit braunen Ringen; Röhren und Schwänzchen unscheinbar; Beine schwarz, Basis der Schenkel gelblich. Länge 1‴.

*Aphis Juniperi De Geer, Ins. III. 56. 7. tab. 4. fig. 7. — Fabr. Ent. Syst. IV. 218. 40. — Syst. Rhyng. 300. 40. — Schrank. Fn. boic. II. 119.*

Vom Juli bis September in wenig volkreichen Colonien in den Zweigspitzen des Wachholderstrauches (Juniperus communis) anzutreffen. Sie scheint ein warmes und feuchtes Terrain zu lieben; denn nie traf ich welche auf den Wachholdersträuchern kahler Berge und hoher Plainen an, sondern nur da, wo schützende Bäume und Sträucher dieselben umgaben. De Geer und Schrank haben keiner Geflügelten ansichtig werden können; mir selbst sind die ersten im verflossenen heifsen Sommer vorgekommen, nachdem ich zwei Jahre vergeblich darnach gesucht hatte. De Geer bemerkte auch Männchen unter denselben, die jedoch ebenfalls flügellos waren; Eier fand er an den Blättern und Zweigen in Menge.

Ungeflügelte: Die Fühler sind so lang als Kopf und Thorax, braungelb; die Gelenkringe des dritten, vierten und fünften Gliedes und das sechste nebst der kurzen Spitze schwarzbraun, lang aber dünn behaart; die Geisselglieder sind uneben und höckerig; das dritte am längsten, das vierte halb so lang, das fünfte etwas länger als das vierte, das sechste von der Länge des vorhergehenden, in eine kurze, fast gesonderte Spitze endigend. Die Augen sind dunkelbraun; der Schnabel reicht über die Einlenkung des dritten Beinpaares hinaus, ist braun, die beiden Endglieder schwarzbraun. Kopf, Thorax und Hinterleibsrücken mattbraun, mit weifsbestäubten Linien, deren zwei am Rande und eine mitten über Kopf und Rückenschild hinziehen. Die Röhren fehlen; statt derer schwarzbraune Höcker mit einem Haarkranze. Das Schwänz-

chen ist unscheinbar und wie die Afterläppchen schwarz. Der Unterkörper ist braun und weifs bestäubt; die Beine nebst den Schenkelringen und Hüften schwarz; Basis der Schenkel gelblich.

Geflügelte : Schwarzbraun, behaart; Fühler so lang als Kopf und Thorax, gekörnt, braun; die Geifselglieder am Grunde gelblich. Der Schnabel ist gelb; die beiden Endglieder schwarz, bis zum ersten Bauchsegmente reichend. Saftröhren kurze, abgestumpfte, am Grunde breite Kegel bildend. Flügel weifslich; Rand-, Unterrandader und das lange Randmahl braun; Schrägadern alle blafs, sehr fein; Randmahlader gerade zur Flügelspitze gehend; Cubitus zweigabelig, Endgabel kaum $^1/_5$ seiner Länge einnehmend, die bei Lach. Pinicola über $^1/_3$ beträgt.

## 7. L. PINICOLA. *m.*

Ungeflügelte : Braun, glatt, grau bestäubt; Fühler gelb, erstes Glied und die Spitze der drei Endglieder schwarz; Röhren und Schwänzchen fehlen. Länge $1^1/_2$ — $2'''$.

Geflügelte : Schwarzbraun; Hinterleib bräunlich, Scheitel und Halsschild glatt; Rand- und Unterrandnerv des Vorderflügels braun, Randmahl bräunlich; Endgabel des Cubitus sehr spitzwinkelig, $^1/_3$ und mehr desselben einnehmend.

Dieser Lachnus lebt zwischen den Nadeln an den jüngern Trieben der Fichte (Pinus Abies) in zahlreichen Colonien. April bis August.

Ungeflügelte : In jeder Colonie trifft man eine oder zwei überwinterte ungeflügelte Altmütter an, die sich von den jüngern Baumläusen durch bedeutendere Gröfse und Dicke auszeichnen. Kopf und Halsring abgerechnet, sind sie kreisrund und hoch gewölbt. Die Fühler sind viel kürzer als der Körper, gelb, das erste Glied ganz, die drei letzten an der Spitze schwarzbraun, lang aber dünn behaart; das dritte Glied so lang als die beiden folgenden zusammen genommen; das vierte etwas kürzer als das fünfte und etwas länger als das sechste. Der Kopf ist bräunlichroth; Augen schwarz; Schnabel blafsgelb, die wulstige Oberlippe und die Spitze desselben schwarz, bis über das dritte Beinpaar hinausreichend. Der grau bestäubte Körper ist glatt, roth- bis dunkelbraun; über Thorax und Hinterleib ziehen zwei dunkelbraune Längsstreifen und am Rande jederseits zwei Reihen punktförmiger schwarzer Grübchen. (Die Blattläuse der ersten Generation sind stark grau bestäubt, die

spätern immer weniger.) Die Röhren fehlen; statt derselben sind nur schwarzbraune Höcker mit Haarkranz vorhanden; das Schwänzchen nicht vorstehend; Aftergegend schwarz. Die Beine sind blafsgelb, Hüften, Knie, Schienenspitzen und Füfse braun. Die weiblichen Spröfslinge sind mehr oder weniger bestäubt, am ganzen Körper behaart, länglich, wenig gewölbt, heller braun oder braunröthlich (ziegelfarbig), oben mit zwei Reihen kleiner, schwarzer, den Rand begleitenden Pünktchen. Das Gelbe der Fühler, Beine und des Schnabels ist bei diesen weifs. Der Schnabel reicht über das dritte Beinpaar hinaus.

Geflügelte: Behaart, bräunlichgelb, die Spitze der Geifselglieder braun. Augen stark vorstehend, braun; Nebenaugen gelbroth, glänzend; Schnabel gelblich, Wulst und Spitze desselben schwarzbraun, bis zum halben Hinterleibe reichend. Der Kopf und Brustkasten sind braun bis schwarzbraun, oben glatt; der Hinterleib hellbraun bis gelbbraun. Röhren und Schwänzchen fehlen; statt der erstern braune Höcker. Das erste Afterläppchen ist schwarzbraun, das zweite wie der Bauch bräunlichgelb. Die Beine braun, behaart; Hüften, Schenkelringe und Schenkelbasis der vier Vorder- und die Schienen aller Beine blafsgelb. Flügel mit sehr feinem Geäder; Gabelader fast verloschen, die Winkel derselben sehr spitz; Rand- und Unterrandnerv braun mit bräunlichem Randmahle; letzteres lang, schmal und dunkel; die Randmahlader fast gerade, am äufsern Winkel des Randmahls entspringend. — Bei gut erhaltenen Exemplaren ist der Rand des Schildchens und ein Streifen auf dem Thorax weifslich bestäubt; der Hinterleib oben und unten nur schwach bereift.

### 8. L. PINI. *Lin.*

Ungeflügelte: Breit eiförmig, breit und wulstig gerandet; braun; Kopf und Thorax etwas bestäubt; der Oberkörper mit schwarzen, punktförmigen Höckerchen übersäet; Fühler blafsgelb, zwei Endglieder braun, viertes und fünftes Glied gleich lang, sechstes halb so lang als das vorhergehende. Länge $1\frac{1}{2}$ — 2‴.

Geflügelte: Schwarzbraun bis schwarz, behaart; Hinterleib bräunlich, bestäubt. Scheitel und Halsschild mit erhabenen schwarzen Pünktchen übersäet.

*Aphis Pini sylvestris Linné. Fn. Suec. 994. — Syst. nat. 2. 796. 21. — Fabr. Ent. Syst. IV. 219. 44.*

— *Aphis nuda Pini De Geer, Ins. Uebers. III. 18. 1. tab. 6. f. 1—14.*

Lebt gesellig zwischen den Nadeln an den jungen Trieben der Kiefer (Pinus sylvestris). Nicht so häufig als die vorige.

Ungeflügelte: Fühler lang aber dünn, behaart, blafsgelb, die zwei Grundglieder und die Gelenkringe des dritten und vierten Gliedes bräunlich, die beiden Endglieder dunkelbraun, drittes Glied so lang als das vierte und fünfte zusammen genommen, die unter sich fast von gleicher Länge sind; sechstes zugespitzt, viel kürzer als das fünfte. Augen dunkelbraun, stark vorstehend. Der Schnabel reicht über das dritte Beinpaar hinaus, ist blafsgelblich, die beiden Endglieder braun. Kopf und Thorax etwas bereift, oben mit zwei dunkelbraunen Längsstreifen in der Nähe des Randes und von vielen schwarzen, punktförmigen Narben wie übersäet, die mit Borstenhärchen versehen sind. Statt der Röhren grofse schwarzbraune Höcker mit kraterartiger Höhlung; Schwänzchen nicht vorstehend. Afterläppchen wie der Bauch meist rothbraun oder auch dunkler als derselbe, vorzüglich das erste. Die Beine sind schmutzig weingelb, Knie und Schenkelspitze braun; Schienenspitze und Füfse schwarz.*) Dem Habitus und dem Gange nach sollte man dieses Thier auf den ersten Blick eher für eine Spinne als für eine Blattlaus ansehen.

Geflügelte: Der Kopf ist schwarz, graulich bestäubt, sehr breit oben mit zwei Längsgrübchen; Augen braun, stark vorstehend; Nebenaugen schwarz. Fühler so lang als Kopf und Thorax, gekörnt, schwarzbraun bis schwarz; drittes Glied am Grunde gelblich; letztes Glied kürzer als das vierte und viel kürzer als das fünfte. Schnabel fast von der Länge des Körpers, grüngelblich; Lippenwulst und die zwei Endglieder dunkelbraun. Thorax schwarzbraun bis schwarz; das Schildchen weifs bestäubt, sparsam behaart; Hinterleib gerandet, glänzend hellbräunlich, weifslich bestäubt; einige Fleckchen, besonders aber die Umgebung der sehr kurzen, höckerartigen schwarzen Röhren braun.

*) Die Baumläuse der ersten und zweiten Generation sind etwas dunkler braun, die schwarzen höckerartigen Pünktchen noch undeutlich; auf jedem Hinterleibsringe sechs eingedrückte schwarze Narben. Unbeschädigte Exemplare sind weifsbestäubt, hinten eine kreuzförmige Stelle nackt.

Bauch bräunlich; Afterläppchen entfernt, braun; Schwänzchen breit, stumpf und sehr kurz. Beine langhaarig, schwarz; die Mitte der Schienen und die Basis der Schenkel gelblich. Flügel glashell; Rand- und Unterrandnerv nebst dem langen Flügelmahl schwarzbraun; Endgabel des Cubitus weniger als ⅓ desselben einnehmend.

## DE GEER's Beobachtungen über diesen Lachnus.

Dafs die Blattläuse lebendige Jungen gebären und dafs diese hinten aus dem After (?) zuerst zur Welt kommen, ist eine Begebenheit, die schon längst ein Loewenhœk und andere Naturforscher beobachtet haben, und davon kann man sich täglich durch den Augenschein belehren, wenn man auf das Acht hat, was unter diesen Familien vorgeht. Das aber ist das erstaunlichste, dafs man sie den ganzen Sommer hindurch gebären sieht, ohne eine Begattung unter ihnen wahrzunehmen. Folglich scheinen sie Hermaphroditen oder sich selbst genug zu sein. In der That lehren uns die Bonnetischen Beobachtungen, die fast bis zur höchsten Genauigkeit getrieben sind, dafs sie den ganzen Sommer durch von Geschlecht zu Geschlecht lebendige Jungen gebären, ohne sich mit Männchen ihrer Art begattet zu haben. Um sich davon zu überzeugen, hat er die jungen Blattläuse, vom ersten Augenblicke ihrer Geburt an in einer vollkommenen Einsamkeit erzogen, welche ihrerseits, wenn sie zu ihrer gehörigen Gröfse gekommen waren, ebenfalls wieder lebendige Jungen geboren haben, ohne mit einer andern Blattlaus die mindeste Gemeinschaft gehabt oder sich in eine Begattung eingelassen zu haben.

Inzwischen haben doch Bonnet und Lyonet nachher unter den Blattläusen die Männchen entdeckt, mit denen sie sich begatten. Diese erscheinen aber erst im späten Herbst, um welche Zeit auch die Begattung erfolget.

Eben diese Naturkundigen haben auch entdeckt, dafs die Weibchen nach erfolgter Begattung Eier legen. Lyonet sagt ausdrücklich: »Die Blattläuse, wenigstens viele Arten derselben, wären lebendiggebärende und eierlegende zugleich; eine solche Gattung von Blattläusen, die den ganzen Sommer durch lebendige Jungen geboren hätten, legten zu Anfang des Winters Eier, aus denen im folgenden Frühjahr wieder die ersten Jungen auskämen.«

Nach diesen Beobachtungen würden die Blattläuse zu einer Zeit, nämlich den Sommer hindurch Lebendiggebä-

rende, zu einer andern aber, nämlich zu Anfang des Winters oder zu Ende des Herbstes, Eierlegende sein, folglich die letzte Generation des Jahres Eier legen.

Réaumur konnte eine so neue und erstaunliche Begebenheit kaum glauben. Er zweifelte, ob die zu Anfang des Winters hervorgebrachten länglichen Körperchen, vor deren Geburt die Begattung geschehen war, wirkliche Eier oder vielmehr unzeitige Embryonen wären, die sie zu einer Zeit abgesetzt hätten, da sie nicht mehr zu ihrem völligen Wachsthum gelangen können. Die folgenden Beobachtungen aber werden diese Frage aufklären und zugleich die Lyonetschen und Bonnetschen bestätigen.

Im Jahre 1741 fand ich im Sommer auf jungen Fichtensprossen viele Blattläuse von beträchtlicher Gröfse, darunter einige geflügelt, andere ungeflügelt waren.

Im folgenden Winter entdeckte ich auf den Blättern des nämlichen Baums verschiedene kleine, länglichte, glänzend schwarze, wie mit chinesischem Firnifs überzogene Körperchen, welche auf der flachen Oberseite der Blätter reihenweise bei einander lagen, zuweilen vier bis fünf in einer Reihe, oft nur zwei oder drei auf einem Blatte, auch wohl auf jedem Blatte nur eines.

Man wird leicht erachten, dafs ich sehr neugierig war, zu erfahren, was die kleinen schwarzen Körperchen sein möchten, die ich anfänglich für Inskteneier ansahe. In dieser Absicht brach ich viele damit besäete Blätter ab, und that sie in ein Glas, welches ich an einen warmen Ort meines Zimmers setzte, um zu sehen, was für Insekten auskommen würden; allein sie vertrockneten in kurzer Zeit. Inzwischen bemerkte ich, dafs diejenigen, die draufsen an den Blättern safsen, frisch und rund blieben, wie vorher. Ich erwartete also das folgende Frühjahr 1742 mit grofser Ungeduld. Nun that ich auf's Neue einige damit besäete Blätter in ein Glas und hatte in kurzer Zeit das Vergnügen, aus jedem solchen Ei eine junge, völlig ausgebildete und muntere Blattlaus auskommen zu sehen. Mein Erstaunen war desto gröfser, da ich aus diesen Eiern Blattläuse auskommen sahe, weil nach allen vorhergegangenen Beobachtungen erwiesen war, dafs sie lebendig gebärende Insekten wären.

In den ersten Maitagen habe ich die jungen Blattläuse aus den Eiern auskommen sehen, indem die Eierschale, die sie umschliefst, zerbricht; doch kommen sie zuweilen früher, auch später aus, je nachdem ihnen die Witterung günstig oder ungünstig ist. Sobald sie aus dem Ei gefallen

sind, begeben sie sich auf die jungen Sprossen des Baumes, lagern sich um das Reifs, setzen sich fest und saugen mit ihrem Rüssel den Saft aus, der ihre gewöhnliche Nahrung ist. In kurzem finden sich auch die Holzameisen bei ihnen ein.

In der Mitte des Septembers ging ich abermal aus, Fichtenblattläuse zu suchen, die ich auch in grofser Menge antraf, die alle ungeflügelt waren und bereits viele Eier auf die Blätter gelegt hatten. Zur völligen Befriedigung meiner Neugierde steckte ich eine mit diesen Blattläusen bevölkerte Fichtensprosse in ein Glas voll Wasser, um den Augenblick auszuforschen, da die Eier gelegt würden, und in kurzer Zeit hatte ich das Vergnügen, mehr als eine Blattlaus an diesen kleinen Versuch gewöhnt zu sehen.

Als ich in einem andern Jahre, und zwar etwas später, die Blattläuse beobachtete, um darunter die Männchen zu entdecken, fand ich zu Anfang des Septembers auf den Zweigen einer jungen Fichte (Kiefer) eine grofse Familie derselben, darunter schon viele Weibchen eine grofse Menge eben solcher Eier auf die Blätter gelegt hatten. Die Männchen waren hier nicht rar, sondern häufig unter den Weibchen anzutreffen und die Begattung, die mit ihnen vor meinen Augen geschahe, liefs mich nicht weiter an ihrem Geschlechte zweifeln. Alle diese Männchen waren ungeflügelt, wie die Weibchen, auch von gleicher Farbe, ihr Körper aber in aller Hinsicht viel kleiner. Sie waren viel lebhafter als die Weibchen.

In jeder Familie fand ich ein geflügeltes Blattlausweibchen, das alle seine Jungen abgesetzt hatte. Denn bei der Oeffnung war kein Embryo mehr im Leibe, sondern ein langer, weifser Theil, wie eine gerunzelte Wurst. Ich glaube also, dieses Blattlausweibchen gehöre zu denen, von welchen die jetzt beschriebenen ungeflügelten Männchen und Weibchen geboren werden.

Alle diese Beobachtungen beweisen unwidersprechlich, dafs die Fichtenblattläuse den ganzen Sommer durch lebendige Junge gebären, im späten Herbst aber diejenigen, welche zuletzt geboren sind, wirkliche Eier legen, nachdem sie sich zuvor mit den Männchen begattet haben, und dafs diese Männchen um diese Zeit erscheinen; die lebendiggebärenden Blattläuse aber sich ohne Begattung vermehren, dafs endlich die Eier den ganzen Winter durch auf den Blättern bleiben, bis im folgenden Frühjahre die jungen Blattläuse auskriechen, die Bäume bevölkern und von neuem anfangen, ohne vorhergegangene Begattung,

aus sich selbst lebende Junge zu gebären. Folglich scheinen die Eier zur Erhaltung derselben von einem Jahre zum andern bestimmt zu sein, und wahrscheinlich sterben alle Blattläuse vor dem Ende des Jahres, wenn sie solchergestalt für die Erhaltung ihrer Art auf die folgenden Jahre gesorget haben.

## 9. L. FASCIATUS. *Burm.*

Geflügelte: Schwarz; Hinterleib weifslich bestäubt; Flügel glashell, eine breite Binde an der innern Schrägader entlang, so wie der Raum zwischen Rand-, Unterrand- und Randmahlader braun, ein glasheller Flecken vor dem Randmahl ausgenommen. Länge 1‴.

Ungeflügelte: Schwarzbraun, metallisch glänzend; Safthöcker und Aftergegend matt-schwarz. Länge 1 — 1¼‴.

*Syn. Lachnus fasciatus. Burmeister, Handbuch der Ent. II. 93. 4. — Aphis costata. Zetterstedt, Faun. Lapp. I. 559. 3.* ♂ (?) — *Ins. Lapp. Fasc. II. 311. 4.*

Lebt nach Burmeister auf Kiefern (Pinus sylvestris), nach Zetterstedt auf Fichten (Pinus Abies); ich selbst fand sie einzeln an den Stämmen der Weimuthskiefer (P. strobus) auf- und abkriechen, und nur eine derselben bemerkte ich, die im Saugen begriffen war.

Geflügelte: Kopf braun, weifslich bestäubt; Augen hellroth; Fühler behaart, schmutzig gelb, die beiden Grundglieder bräunlich, alle übrigen Glieder an der Spitze schwarz; drittes Glied am längsten, die drei Endglieder unter sich fast gleich, das letzte zugespitzt; Schnabel blafs, zweites und drittes Glied braun; der Halsring braun, vorn und hinten gelblich gerandet; Brustkasten schwarz, Schildchen weifs bestäubt. Hinterleib graugelb bis bräunlich, weifs bestäubt, die beiden Safthöcker und der After schwarz. Die Beine schmutzig gelbgraulich; Füfse, Schienenspitzen, zwei Ringe um die Schenkelspitzen und die Hüftstücke braun. Flügel glashell, im Oberflügel ein rundlicher Flecken am Ausgeh'ende der innern Schrägader, der sich oft bindenartig an derselben hinaufzieht, und der Raum zwischen Unterrandnerv, Randmahl, Randmahlader und dem Aufsenrande braun, nur ein rautenförmiger, wasserheller Flecken vor dem Randmahle ausgenommen; der Cubitus ist sehr zart, weifslich mit grofser, einfacher Gabel; Randmahlader etwas gebogen.

Ungeflügelte : Fühler kurz, blafsgelb, die Spitzen der vier Geifselglieder schwarz; die drei Endglieder gleich lang, das sechste zugespitzt. Augen roth, Schnabel lang, bis zum halben Hinterleibe reichend, weifslich, die zwei Endglieder braun; Kopf bräunlichgelb, Brustringe und Hinterleib weifslich bestäubt, glänzend-braun; zweiter Brustring oben mit schwarzer Binde, dritter und erster Hinterleibsring seitlich mit schwarzem Fleckchen; eben so sind die höckerförmigen Saftröhren, der letzte Hinterleibsring, das Schwänzchen und die Afterläppchen mattschwarz. Der ganze Körper ist behaart, die gelbbräunlichen Beine langhaarig, die Füfse schwarz.

## 11. L. AGILIS. *m.*

Geflügelte : Langgestreckt, sehr schmal, walzenförmig, grün, weifsbereift mit vielen punktförmigen braunen Fleckchen übersäet. Röhren fehlen; Schwänzchen sehr kurz, grün. Länge 1'''.

Nymphe : Walzenförmig, grün, nicht bestäubt, mit erhabenen schwarzen Pünktchen übersäet.

Einzeln an den Nadeln der Kiefer (Pin. sylvestris), zuweilen in Gesellschaft oder doch in der Nähe von Lachnus Pineti anzutreffen.

Geflügelte : Kopf grünlich, Scheitel mit braunen Fleckchen, über die Mitte eine Längsfurche ziehend. Fühler etwas länger als Kopf und Thorax, behaart, braun, Geifselglieder am Grunde blafs : zwei Grundglieder kurz, drittes lang, viertes etwas mehr als halb so lang, fünftes kaum länger als das vierte, sechstes zugespitzt, halb so lang als das fünfte. Augen grofs, braun, ohne Höckerchen; Nebenaugen ebenfalls braun, glänzend. Schnabel gelblich, kurz, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Halsring grün, oben mit braunem Anflug, vorn schmäler als der Kopf; Mittelbrustring gelblich. Brust und der Brustrücken glänzend-braun. Hinterleib grün, oben mit mehr oder weniger deutlichen braunen Pünktchen übersäet. Röhren fehlen; Schwänzchen grün, sehr kurz; Beine schmutzig-gelb und wie die Fühler mit steifen schwarzen Haaren versehen; Schienenspitzen und Fufsglieder braun. Die beiden Hinterbeine bedeutend länger, an allen Füfsen das erste Glied verhältnifsmäfsig lang, an den Hinterbeinen mehr als die Hälfte des zweiten Gliedes betragend. Flügel glashell, das Geäder sehr fein, braun, Unterrandnerv und Mahl gelb: Randmahlader gerade, zur Spitze des Flügels gehend, der Cubi-

tus blafs, am Grunde ganz verloschen und nur mit einer grofsen Gabel; die beiden innern Schrägadern nahe beisammen entspringend. — Eben aus der Nymphenhaut geschlüpfte sind ohne Bestäubung und die Punkte des Hinterleibrückens deutlicher. An einem Exemplare fand ich die Fühler schwarz, nur die Basis derselben blafs.

Die Nymphen sind grün, kahl, sehr lang, dünn, walzenförmig und über dem ganzen Oberrücken mit schwarzen Pünktchen übersäet. Sie sind sehr behende und vermehren sich nur schwach.

## 12. L. PINETI. *Fb.*

Ungeflügelte: Braun, ganz in lange, weifsgraue Wolle gehüllt; Beine langhaarig; die hintern sehr lang; Röhren und Schwänzchen fehlen. Länge 1'''.

Geflügelte: Dunkelbraun, stark bestäubt und behaart. Fühler langhaarig, schwarz; drittes Glied am Grunde blafsgelb; Beine braun, Schienen und Schenkel am Grunde gelblich; der Cubitus gabelig.

*Syn. Aphis tomentosa Pini. Degeer. Ins. III. 26. 2. tab. 6. fig. 19—25. — Aphis Pineti Fb. Ent. Syst. IV. 219. 45. — Syst. Rhyng. 309. 45.*

Dieses seltsame Geschöpf lebt nur an den Nadeln der Kiefer (Pinus sylvestris) zu acht bis zwölf dicht über- und hintereinander. Wenn ihrer viele an einem Zweige sind, so scheint es, als sei er von zerrissenem Spinngewebe überdeckt. August—Oktober.

Ungeflügelte: Fühler so lang als Kopf und Thorax, langhaarig, blafsgelb, letztes Glied braun. Augen dunkelbraun, die Höckerchen unscheinbar, fast ganz mit denselben verschmolzen. Der Schnabel reicht über das zweite Beinpaar hinaus, ist grüngelb; die beiden Endglieder bräunlich, der Lippenwulst dunkelbraun. Scheitel braunroth mit den zwei gewöhnlichen Eindrücken versehen. Der Oberkörper ist rothbräunlich, kurzhaarig, matt; aufser den drei Brustringen sind auch die zwei ersten und die drei letzten Hinterleibsringe deutlich zu unterscheiden. Statt der Röhren Höcker mit einem Haarkranze; das kaum bemerkbare Schwänzchen ist, wie die Afterläppchen an der Spitze dunkelbraun. Beine grünlichgelb, Hüften, Füfse und Schienenspitzen schwarzbraun; die Hinterbeine sehr lang. Der wackelnde unsichere Gang, der wollbestäubte Ueberzug und die langen, behaarten Beine geben dem Thiere das Ansehen einer Reduvius-Larve. Die jüngern Individuen sind dunkel-olivengrün.

Geflügelte: Fühler langbehaart, schwarz, drittes Glied gekörnt, am Grunde blafsgelb (oft alle Geifselglieder gelb): die zwei Grundglieder kurz und dick; drittes Glied am längsten; viertes und fünftes gleichlang, sechstes etwas zugespitzt, kürzer als das vorhergehende. Der Schnabel reicht bis zum dritten Beinpaar, ist braun; erstes Glied blafsgrün. Augen schwarz, stark hervortretend. Das Höckerchen ist fast mit denselben verschmolzen und daher kaum noch bemerkbar. Der Kopf ist behaart, der Halsring schmäler als derselbe; der ganze übrige Körper mit kurzer, grauweifser Wolle bedeckt, vorzüglich aber das Schildchen und der Hinterleib. Röhren nur durch kleine drüsenartige Erhöhungen repräsentirt. Die Beine sind braun, behaart; Schienen und die Basis der Schenkel blässer. Flügel glashell; Unterrandnerv und Randmahl dunkelgrün; alle Schrägadern sehr fein und bleich; Randmahlader gerade; der Cubitus mit einfacher Gabel.

Bei einem männlichen Exemplare, dem einzigen geflügelten, dessen ich im Jahre 1841 habhaft werden konnte, war der Cubitus nur einfach gegabelt; was ich damals als eine Abnormität betrachtete; im folgenden Jahre (1842) fand ich viele dieser Geflügelten, worunter auch mehrere Weibchen, die aber alle dieselbe Flügelbildung hatten. Zetterstedt *) hat demnach Unrecht, wenn er die Flügelbildung wie bei Aphis Piceæ Pz. angibt. Nicht weniger auffallend ist es, dafs derselbe Verfasser bemerkt, er habe keine Weibchen (nach ihm die Flügellosen!) angetroffen, die doch nie einer Colonie fehlen, die Geflügelten aber desto häufiger.

## Degeer's Beobachtungen hierüber.

»Zu Ende des Winters 1747 entdeckte ich auf den Fichtenblättern eben dergleichen schwarze Eier, wie die Blattläuse der vorigen Art (L. Pini L.) zu legen pflegen, nur waren sie über die Hälfte kleiner.... Es liegen diese kleinen Eier just wie die grofsen, oben auf den Blättern und an der platten Seite derselben in gerader Linie, dafs sie mit den Enden zusammenstofsen. Insgemein sind ihrer mehr als der grofsen; denn zuweilen findet man acht, zwölf, auch wohl zwanzig in einer Reihe auf eben demselben Blatte.

*) Zetterstedt Fn. lapp. Fasc. II. 310. 3.

»Ich vermuthete gleich vom Anfange, dafs es wohl Eier von unsern wollichten Fichtenläusen sein möchten, die vom vorigen Herbst noch von den letzten eierlegenden Weibchen herrührten. Um davon gewifs zu werden, setzte ich ein junges Fichtenreis, dessen Blätter stark mit diesen Eierchen übersäet waren, in ein Glas mit Wasser, und gebrauchte die Vorsicht, alle Blätter desselben genau zu untersuchen, damit nicht etwa ein grofses Ei darunter sein möchte; fand aber keins. Denn ich wollte besonders davon gewifs seyn, dafs die jungen Blattläuse, die ich erwartete, lediglich von der kleinen Art wären.

»Als ich von Zeit zu Zeit nachsahe, erblickte ich endlich in den letzten Apriltagen junge Blattläuse, denen in den ersten Maitagen mehrere folgten. Ich unterliefs nicht, eine erst ausgekommene zu untersuchen..... — Meine kleinen Blattläuse setzten sich an die convexe Blattseite und wuchsen binnen zween Tagen recht merklich. Der Körper zeichnete sich deutlicher aus, wie sie denn auch viel munterer waren, als vorher....

»Durch diese Beobachtungen wurde ich völlig überzeugt, dafs die aus den kleinen schwarzen Eiern ausgekommenen Blattläuse zu eben der Art gehörten, die ich in diesem Abschnitt beschrieben habe, nämlich zu denen, die mit einer weifsen wollichten Materie bedeckt sind und wie eigentliche Läuse aussehen. Denn auf gleiche Art, wie diese, waren die jungen Blattläuse an den Füfsen sehr haarig und am Leibe mit der wollichten Materie bedeckt, setzten sich auch eben so in einer Reihe unter die convexe Blattseite.....«

## 13. L. QVERCUS. *Lin.*

**Ungeflügelte**: Behaart, länglich, braun-glänzend; Schnabel dreimal so lang als der Körper; Fühler fibrirend, letztes Glied länger als das vorletzte. Länge 3'''.

**Geflügelte**: Schwarz, behaart; Fühler sehr beweglich, zweites Glied kürzer als das erste, und letztes kürzer als das vorhergehende. Länge 2—2½'''.

*Aphis Quercus Lin. Syst. nat.* 2. 735. 24. — *Réaum. Ins. III. pl.* 28. *f.* 5—14. — *Fabr. Ent. syst. IV.* 219. 43. — *Syst. Rhyng.* 300. 43. — *Geoffr. Ins. I.* 498. 14. — *Schrank Fn. boi. II.* 112. 1238. — *Burmeister, Handb. d. Ent. II.* 92. 3. — *Aphis longirostris. F. Ent. syst. IV.* 210. 1. — *Syst. Rhyng.* 294. 1. (?)

Vom Juli bis Oktober am Stamm alter Eichen. Die saugende Baumlaus sitzt mit dem Rüssel so fest in den Spalten der Rinde, dafs man sie ohne Verletzung des einen oder andern Theiles nicht herausnehmen kann. Das weiche Thier platzt entweder beim leisesten Berühren auf, oder es bleibt ein Stück des eingesenkten Schnabels in der Spalte sitzen. Mittelst eines stumpfen Werkzeugs und mit einiger Geduld gelingt es jedoch, einige ältere Individuen zu erhalten; die jüngern, graubräunlichen sind schon leichter zu nehmen. Merkwürdig ist an diesen Thieren die beständige zitternde Bewegung der Fühler, wie man sie bei den Ichneumoniden noch bemerkt. Sie werden häufig von der schwarzen Ameise (Formica fuliginosa) geplagt. Mit ihren Fühlern tupfen und reizen diese die Baumlaus so lange, bis sie von ihrem süfsen Honigsafte abgeben.

Ungeflügelte: Die sehr beweglichen Fühler so lang als Kopf und Thorax, braun, die einzelnen Glieder an der Basis blafs; die Grundgelenke keulenförmig, erstes Glied bedeutend dicker und länger als das zweite; das dritte am längsten und so lang als das vierte und fünfte zusammengenommen, welche von gleicher Länge sind; das sechste Glied stumpf, etwas länger als das fünfte. Augen dunkelbraun, Höckerchen klein, fast ganz mit denselben verschmolzen. Der Schnabel ist bräunlichgelb, sehr lang, in der Mitte des ersten Gliedes ein dünner, einschiebbarer Theil, der fast für ein eigenes Glied anzusehen; doch ist der Uebergang sehr allmählich und nicht einmal durch eine Scheidewand angedeutet; das zweite Glied ist kurz und, wie das sehr kleine, spitze Endglied, schwarzbraun. Der Kopf und ganze Oberkörper glänzend-braun; am Rande des Körpers die gewöhnlichen Grübchen sichtbar: Die Röhren fehlen, kaum ist noch eine Narbe an der Stelle zu bemerken. Schwänzchen unscheinbar, nicht vorstehend. Der Unterkörper ist röthlichbraun, über die Mitte des Bauches zieht eine Längsreihe brauner Fleckchen, über welche der Rüssel streift; am zweiten Afterläppchen ist seitlich ein blasser Höcker bemerkbar. Die Beine sind braun, Schienen und die Wurzeln der Schenkel bräunlichgelb.

Geflügelte: Schwarz, behaart; der Kopf breit, glänzend-schwarz, behaart, die zwei Scheitelfurchen sehr deutlich. Augen dunkelbraun, stark vortretend, die Höckerchen verhältnifsmäfsig klein und spitz. Fühler sehr beweglich, etwas länger als Kopf und Thorax, braun, dicht und kurz behaart: erstes Glied kurz, dick, walzig, an

der Spitze heller; zweites Glied dünner und kürzer als das erste, kolbig; das dritte am längsten, an einer Seite gekerbt; das vierte und fünfte gleich lang, das sechste an der Spitze etwas dünner und länger als das fünfte. Schnabel bräunlich, dreimal so lang als der ganze Körper Brustkasten glänzend-schwarz; Hinterleib matt-schwarz, die Ringe desselben deutlich; Röhren fehlen, statt deren offene Drüsen, die auf dem Seitenrande stehen. Schwanzläppchen nicht vorstehend. Beine braun, behaart, Schienen und Basis der Schenkel bräunlichgelb. Flügel bräunlich, glashell, das Geäder schwarz und stark; der Unterrandnerv und das lange, schmale Randmahl dunkelbraun; erste Schrägader nach Innen gebogen; Hinterflügel glashell, das Geäder braun; die beiden Schrägadern am Grunde entfernt.

Réaumür will die geflügelte Form dieser Blattlaus auch gefunden haben und bemerkt, dafs sie die Flügel horizontal tragen, was ich leider nach zahlreichen Besuchen einer Colonie nie zu beobachten das Glück gehabt habe. In einer andern Colonie fand ich jedoch in dem warmen Sommer verflossenen Jahres ein einziges Individuum mit Flügeln, wonach obige Beschreibung gemacht. Die Flügel lagen gerade so, wie bei den andern Lachnusarten, dachförmig über dem Körper zusammengeneigt. Gegen Ende September und im Anfange des Oktobers, wo die Kälte schon empfindlicher wurde und die Thiere sich zur Wurzel des Baumes hinzogen, bemerkte ich mehrere grofse Weibchen mit einem kleinen, dunkelgrünen, anscheinend Jungen belastet, das sie auf dem Rücken unmittelbar über dem After trugen. Ich nahm mehrere dieser beladenen Exemplare zur genauern Untersuchung in einer Dose mit nach Hause. Die kleinern, mattgrünen, sehr kurzschnäbeligen Individuen waren bereits von den grofsen Blattlausmüttern getrennt und starben bald nachher. Bei der Untersuchung ergab sich, dafs die räthselhaften Thierchen lauter in der Begattung begriffene Männchen waren; sie mafsen kaum das Fünftel der Weibchen und waren somit die ersten flügellosen Männchen, die mir bei den Pflanzenläusen über der Erde vorgekommen. Noch am selbigen Tage und an dem darauf folgenden legten die Weibchen drei bis vier Eier, welche gelblich, cylinderförmig, an den Enden rundlich und so lang waren, als die Männchen. Kurz darauf starben auch die Mütter und schrumpften ein, nachdem die Männchen bereits zwei bis drei Tage todt waren.

## III. Gattung SCHIZONEURA *Hartig.* RINDENLAUS.

Fühler sechsgliederig, die einzelnen Glieder schraubenförmig geringelt; Hinterleib ohne Spur von Honigröhren, oder nur mit höckerartigen Drüsen versehen; Schwänzchen unscheinbar; Flügel dachförmig tragend: Vorderflügel mit vier Astadern, der Cubitus eingabelig; Hinterflügel mit zwei Astadern.

(Fig. 4. 5. 6.)

Man findet die Arten dieser Gattung nur auf Holzpflanzen. Einige (Schiz. Tremulæ *Deg.*, Réaumuri *m.*) saugen an den Spitzen zarter Schosse und krümmen deren Blätter so gegeneinander, dafs die Zweigspitze einen Schopf bildet; Schiz. Ulmi *L.* rollt die Blätter der Ulme rückwärts ein und findet hier Schutz gegen ungünstige Witterung; Schiz. lanuginosa *Hart.* bildet auf der Oberfläche derselben Blätter grofse, haarige Blasen, in welchen sich ihre Nachkommen bis zur vollkommenen Entwickelung nähren; Schiz. lanigera *Hausm.* saugt an den Aesten und jungen Schossen des Apfelbaumes. Alle sind mehr oder weniger mit einem weifsen Sekret bedeckt; nur Schiz. Corni sitzt frei an den Zweigspitzen oder in den Afterdolden des rothen Hartriegels, ohne merkbare Veränderung an denselben hervorzubringen. — In der Flügelbildung weicht diese Gattung von beiden vorigen bedeutend ab. Der Cubitus ist stets einfach-gabelig, das Randmahl grofs, breit, birnförmig und dunkel gefärbt. Der Hinterflügel hat zwei Zweigadern, wodurch sie sich von der Gattung Vacuna unterscheidet, welche die Bildung des Oberflügels mit ihr gemein hat; doch tragen die Schizoneuren die Flügel dachförmig, die Vacunen aber horizontal. Mehr Aehnlichkeit in Lebensart und Habitus hat diese Gattung mit Pemphigus und Tetraneura, deren Cubitus jedoch stets einfach ist. — Die Stammmütter, welche den Winter hindurch bewegungslos an verschiedenen Theilen der Gewächse zubringen und im Frühlinge lebende Junge gebären, haben sehr kleine, höckerlose Augen, und bei einigen Arten weniger Fühlerglieder, als die Larven und geflügelten Nachkommen. Sie sind vivipare Blattläuse, wie Schizoneura, Tetraneura und Pemphigus. Ueber die Herkunft der überwinterten Altmütter fehlen bis jetzt noch die genauern Beobachtungen.

## 1. SCHIZONEURA CORNI. *Fb.*

Geflügelte: Schwarz-glänzend, Hinterleib am Grunde und an der Spitze weifs; Röhren und Schwänzchen fehlen; Flügel glashell, Geäder und das grofse Randmahl schwarz. Länge $\frac{3}{4}$—1'''.

Ungeflügelte: Regelmäfsig eirund, niedergedrückt, alle Theile matt schwarz, ausgenommen der bräunliche Bauch und das gelbgrüne erste Afterläppchen.

*Aphis Corni Fbr. Ent. syst. IV. 214. — Syst. Rhyng. 297. 19. — Schrank. Fn. boica II. 106. 1188.*

Lebt auf dem rothen Hartriegel (Cornus sanguinea) in den Blüthendolden und an den obersten Blättern und Blattstielen in gedrängten Horden. Mai und Juni.

Geflügelte: Fühler von halber Körperlänge, schwarz, gekörnt, die drei Endglieder gleichlang, letztes Glied mit einer Spitze endigend. Kopf schwarz-glänzend; Augen schwarzbraun; Schnabel schwarz, die Mitte des ersten Gliedes weifsgelb, bis zur Einlenkung des dritten Beinpaares reichend. Halsring schwarz mit zwei seichten Grübchen an der Seite; Brustrücken glänzend-schwarz, dünn behaart. Hinterleibsrücken schwarz, Basis desselben weifsbestäubt, die drei letzten Segmente weifsrandig; Bauch graugrünlich oder bräunlichgrün, die Randgegend bräunlich. Statt der Röhren nur kleine Höcker; das Schwänzchen unbemerkbar. Beine langhaarig, schwarz, alle Schenkel am Grunde gelbgrünlich. Flügel glashell, Geäder und das grofse birnförmige Randmahl schwarz; Gabelader am Grunde verloschen.

Fast alle Individuen haben im Sommer Flügelscheiden und sind demnach Larven und Nymphen der geflügelten Weibchen. Sie sind länglich viereckig, vorn und hinten zugespitzt, grünweifslich; alle Glieder blafs; Hinterleibsrücken braun mit gelben, unregelmäfsigen Makeln, wovon die zwei in der Gegend der Röhren ziemlich constant sich vorfinden; nach und nach färben sich Kopf, Thorax und Fühlerspitze auch braun.

Ungeflügelte: Regelmäfsig eirund, flach, mattschwarz, ausgenommen der bräunliche Bauch und das gelbgrüne erste Schnabelglied. Das dritte Fühlerglied am Grunde wie auch die Schenkelbasis aller Beine etwas blafsgrün. Kopf, Halsring, Röhren, Schwänzchen und Behaarung wie bei den Geflügelten. Die letzte Brut vom August und September, welche unter den abfallenden Blättern

überwintert, unterscheidet sich von obigen auffallend durch ihre eigenthümliche Färbung. Sie sind alle weifslich mit braunem Flecken auf dem Hinterleibsrücken.

Ende August und September ist die Zahl der Geflügelten oft so grofs, dafs sie bei heiterm Wetter in langen Zügen die Luft erfüllen und dadurch den Menschen sehr lästig werden, weil sie ihnen in Nase, Mund und Augen fliegen. Vor etwa sechs Jahren durchzog ein solcher Zug einen ganzen Nachmittag unsere Stadt, wodurch er die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zog. Ein andermal bemerkte ich einen solchen Zug an einem Waldrande, der sich gleich vieler Mücken in den Strahlen der untergehenden Sonne schaukelnd fortbewegte.

### 2. SCH. LANIGERA. *Hausm.*

**Ungeflügelte : Honigfarben, oben mit weifsem, wolligen Sekret bedeckt. Augen sehr klein; Fühler gelblich; die drei Endglieder fast von gleicher Länge; statt der Föhren ringförmige Narben. Länge ¾—1‴.**

**Geflügelte : Glänzend-schwarz; Hinterleib chokoladbraun mit langem weifsem Flaum bedeckt; Fühler kurz, ringelig, letztes Glied glatt, ellyptisch.**

*Aphis lanigera Hausmann; Ill. Mag. I. 440. — Schizoneura lanigera Hart. Germar's Zeitschrift für Ent. III. 367.*

Ich habe diese Rindenlaus nur einmal Ende August an den Stämmchen junger Apfelbäume einer Baumschule und gleichzeitig an den Aesten alter Zwerg- und Pyramidenbäume gefunden, an denen sie theils in langen Reihen, theils gruppenweise safsen. Die Colonien machten sich durch das weifswollige Sekret sehr bald bemerkbar.

Ungeflügelte : Braunröthlich-honigfarben; oben mit weifsem, wolligem Sekret bedeckt. Fühler sehr kurz, blafsgelb: die drei Endglieder fast gleichlang und zusammengenommen etwas länger als das dritte Glied. Schnabel weifslich, an der Spitze schwarz, bis zum dritten Beinpaare reichend. Augen braun, sehr klein, kaum bemerkbar. Beine gelblich; alle Knie braun. Die Körperringe sind deutlich abgesetzt. Die Röhren fehlen; an deren Stelle eine ringförmige Narbe; Schwänzchen unscheinbar.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als Kopf und Thorax, braun bis schwarz : drittes, viertes und fünftes Glied deutlich geringelt; die zwei Grundglieder sehr kurz,

drittes Glied länger als die drei folgenden; viertes und fünftes gleichlang; sechstes kleiner als das vorhergehende, ellyptisch und glatt. Augen sehr grofs. Schnabel weifslich, bis zum dritten Beinpaare reichend. Kopf und Brustkasten glänzend-schwarz; der Halsring mehr bräunlich. Hinterleib chokoladbraun, ohne Röhren und Schwänzchen. Beine schlank, durchscheinig mit braunem Anflug, der an den Hüften, Schenkel- und Schienenspitzen am dunkelsten ist. Flügel glashell; Geäder, Flügelmahl und Randader dunkelbraun; der Cubitus vor der Gabelung bis zum Grunde weifslich; das Randmahl nach dem Rande zu heller braun.

»Aphis lanigera nährt sich von dem Safte der Borke und des Splints der Apfelbäume. Da sie in grofsen Haufen nebeneinander lebt, so bekommt die Borke der zarten Zweige durch die vielen Stiche ihres Rüssels das Ansehen eines feinen Zellgewebes. Bei gröfsern Zweigen, deren Borke härter ist, sucht sie sich unter diese zu arbeiten, um aus dem darunter liegenden Splinte, in welchen sie ihren Saugrüssel leichter einsenken kann, Nahrung zu ziehen. Zuweilen bringt sie an den Zweigen sogar Auswüchse hervor, indem der Reiz, den sie durch ihre Stiche verursacht, einen stärkern Zuflufs der Säfte nach einer Stelle bewirkt. — Diese Blattlaus gibt, wie Aphis bursaria, einen weifslichen, gummiartigen Saft von sich, der sich oft zu Tropfen von einer Linie im Durchmesser anhäuft.« *)

### 3. SCH. LANUGINOSA. *Hart.*

**Geflügelte: Schwarz; Hinterleib, vorzüglich am After, mit weifslichem Flaum bedeckt; Röhren und Schwänzchen fehlen.**

**Ungeflügelte: Schwarz, glatt, mit bläulichweifser Wolle bedeckt. Fühler viergliederig, sehr kurz. Länge 1'''.**

*Schizoneura lanuginosa Hart. Germars Magaz. III.*
— *Réaumur Inst. III.*

Diese Blattlaus lebt nur in den grofsen Baumnufs- bis Faust-dicken haarigen Gallen an dem Blattstiele oder auf der Mittelrippe der Ulmenblätter **). Die Gallen sind

*) Hausmann in Ill. Mag. I. 440.

**) Zur gefälligen Beachtung hier die Bemerkung, dafs ich die Gallen bis jetzt nur auf strauchartigen Ulmen, nie auf wirklichen Bäumen gefunden habe. Sie finden sich oft

an der Behaarung und durch die bedeutende Gröfse leicht von den glatten Gallen, welche Tetraneura Ulmi bildet, zu unterscheiden. Das Blatt bleibt im Wachsthum zurück und wird zuweilen ganz zur Gallenbildung verbraucht. Ende Juli und Anfangs August öffnen sich die Gallen, also bedeutend später als die kleinern glatten. Wenn diese schon dem Aufplatzen nahe sind, sitzt in jenen die Colonienstifterin noch allein und ist mit der Vergröfserung der Galle beschäftigt.

Geflügelte: Fühler sechsgliederig, ringelig, kurz, bis zum Schildchen reichend: die beiden Grundglieder kurz; drittes Glied so lang oder länger als die drei folgenden; viertes länger als das fünfte; sechstes dünn, kaum halb so grofs als das vorhergehende. Schnabel schwarz, erstes Glied in der Mitte grün, bis zum zweiten Beinpaare reichend; Flügel weifslich, das Geäder sehr fein, bräunlich, Unterrandnerv und das birnförmige Randmahl dunkelgrün bis schwarz; der Cubitus einfach gegabelt, am Grunde verloschen; die Hinterflügel mit zwei Astadern; diese am Grunde genähert.

Die zur Beobachtung auf ein Glas hingelegten und etwas gedrückten Mütter setzten mehrere gelbe Eipuppen ab, die bald darauf ihre Beine ausstreckten und sich fortbewegten. Der Schnabel derselben reichte über die Hinterleibsspitze hinaus.

Ungeflügelte: Der Kopf ist schwarz, sehr klein; die Fühler sehr kurz, schwarz, viergliederig: die zwei Grundglieder kurz, dick; drittes Glied am längsten, dick und ungeringelt; viertes Glied kurz, in der Mitte am dicksten. Die Augen sehr klein, punktförmig. Der Schnabel schwarz, bis zum zweiten Beinpaar reichend. Der ganze Körper ist länglich, hochgewölbt, fettglänzend, ohne Spur von Röhren und Schwänzchen. Das erste Afterläppchen ist klein, wenig ausgezeichnet; das zweite grofs, vorstehend. Beine kurz, pechbraun.

### 4. SCH. TREMULÆ. *Deg.*

**Ungeflügelte Stammmutter: Braungelb, glänzend, mit sehr kurzen, weifslichen Härchen und wenigem weifsen Staube bedeckt; grofs, halbkugelig; Fühler fünfgliederig. Länge 2'''.**

---

mit den glatten Gallen der Tetraneura Ulmi auf derselben Pflanze.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib bräunlichroth, etwas bläulich bestäubt.

*Aphis Tremulæ Degeer Ins. III. 62. 15. tab. 7. f. 1–7. — Linn Fn. Suec. 997. — Syst. nat. 2. 736. 28. — Fab. Syst. Rhyng. 302. 55.*

Wohnt hier an der weifsgrauen Pappel (Populus canescens) an den Spitzen junger, saftiger Triebe und unter deren Blättern, die sich sämmtlich zu einem dichten Schopfe zurückbiegen. Auf Populus Tremulæ habe ich sie noch nicht lebend gefunden. Einmal stiefs ich im Walde auf einen solchen Baum, dessen Colonien eben davongeflogen sein mufsten; denn in jedem verlassenen Zweigschopfe hingen ihre zurückgelassenen Nymphenhäute noch ziemlich wohlbehalten in grofser Menge.

Ungeflügelte: Der Kopf ist sehr klein, braun; die Fühler sehr kurz, fünfgliederig, braun, drittes und viertes Glied am Grunde blässer: die zwei Grundglieder dick, das zweite walzig, länger als das erste; drittes am längsten und so lang als die beiden folgenden zusammengenommen, dünn, nach oben dicker; viertes Glied kolbig, klein; fünftes in der Mitte am dicksten und länger als das vierte. Die Augen sehr klein, braun. Der Schnabel kurz, bis zum ersten Beinpaare reichend, braun; Spitze desselben schwarz, erstes Glied in der Mitte gelbgrünlich. Von dem sehr aufgedunsenen Körper sind oben nur die zwei ersten Brustringe deutlich; alle übrigen in Eins verschmolzen, unten aber noch recht deutlich zu unterscheiden. Schwänzchen und Röhren fehlen. Afterläppchen braun; die Beine kurz, ganz schwarz.

Sie hat grofse Aehnlichkeit mit Schizoneura Réaumuri.

Die Nymphen mit Flügelscheiden sind röthlich, weifsbestäubt. Die Fühler bräunlich, sechsgliederig; die zwei ersten Glieder kurz, das dritte lang, das vierte so grofs wie das zweite, das fünfte kaum länger als jenes, das sechste etwas zugespitzt und so lang als das dritte. Schnabel weifslich, bis zum Bauche reichend.

Geflügelte: Der Kopf ist schwarz, breit; die Augen roth; Fühler kurz, fast so lang als Kopf und Thorax; schwarzbraun; drittes Glied gekerbt, am Grunde blässer: die zwei Grundglieder sind klein, das dritte Glied am längsten; viertes und fünftes unter sich gleich; sechstes zugespitzt, länger als das fünfte. Der Schnabel ist gelb; zweites und drittes Glied braun, bis zum dritten Bein-

paare reichend. Der Brustkasten schwarz; der Unterhals bräunlichgelb. Hinterleib braunröthlich; oben etwas dunkler. Afterspitze mit weifser Wolle versehen. Röhren fehlen; Schwänzchen kaum bemerkbar. Beine schwarz, Hüften und Schenkelbasis gelblich. Flügel glashell, weifslich; das Geäder bleich; Unterrandnerv und Randmahl ebenfalls; letzteres nach Innen grün umrandet. Radialzelle grofs; der Cubitus mit einfacher, kleiner Gabel, in der Nähe der zweiten Schrägader entspringend; die beiden Schrägadern des Hinterflügels am Grunde genähert.

### 5. SCH. ULMI. *Lin.*

Ungeflügelte Stammmutter: Dunkelgrün, glänzend, kugelig, ohne Höcker und, wie die Nachkommen, über und über in lange Wolle eingehüllt; Fühler sechsgliederig; Röhren fehlen; das Schwänzchen unfcheinbar. Länge 1‴.

Geflügelte (Nymphe): Schwarz, Hinterleib oben braun, unten heller (gelbbräunlich); bläulich-weifs bestäubt; Röhren und Schwänzchen fehlen.

*Aphis Ulmi Lin. Syst. nat. 2. 733. 2. — Fn. Suec. 976. — Geoffr. Ins. I. 496. 8. — Fabr. Ent. Sys. IV. 217. 36. — Réaumur Ins. 3. tab. 25. — Aphis foliarum Ulmi. Degeer, Uebers. III. 53. tab. 5. fig. 7—12.*

Leben bis zur Ausbildung der ersten Generation gesellig unter den Blättern des Ulmenbaums (Ulmus campestris, suberosus, effusus), die sich durch das Saugen der Stifterin nach Unten einrollen. Die vollkommenen Individuen, lauter Geflügelte, zerstreuen sich bald und bringen, wo? weifs man noch nicht, wieder lebende Jungen zur Welt.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib oben braun, unten heller, bläulichweis bestäubt. Fühler schwarz, vorletztes Glied gelblich: die zwei Grundglieder sehr kurz; drittes viel länger als die drei folgenden zusammengenommen, schraubenförmig geringelt; viertes klein, ebenfalls deutlich geringelt, fünftes glatt, bedeutend dünner und etwas kürzer als das vierte; das sechste ebenfalls ungeringelt, zugespitzt und kaum kürzer als das fünfte. Beine schwarz; die Schenkel am Grunde blafs. Flügel glashell, weifslich; das Geäder braun, das Randmahl gelbgrünlich; Radialzelle grofs; der Cubitus mit grofser Gabel, am Grunde verloschen, und mit den beiden innern Schrägadern nahe beisammen entspringend; die beiden Schrägadern des Hinterflügels am Grunde genähert und daselbst verloschen.

Ungeflügelte: Die ungeflügelten röthlichen Nymphen sind mit einer bläulichweifsen Wolle bedeckt, die besonders auf dem Hinterleibsrücken und am After sehr lang ist. Nur die Stammmutter bleibt flügellos, ist dunkel- und gelbgrün marmorirt, kugelig, ohne Höckerchen und über und über in Wolle eingehüllt. Die Augen braun, sehr klein ohne Höckerchen. Der Schnabel kurz, das zweite Beinpaar nicht erreichend, braun, erstes Glied blafs. Fühler bräunlich, das dritte Glied blafs: erstes und zweites Glied dick und kurz; drittes am längsten; viertes sehr kurz, fünftes etwas länger, aber dünner als das vierte; sechstes zugespitzt, von der Länge des vierten. Saftröhren und Schwänzchen fehlen. Beine kurz, bräunlich; Füfse, Schienen- und Schenkelspitzen schwarz.

## Degeer's Beobachtungen über diese Rindenlaus.

»Insgemein findet man im Junius und Julius Rüsterblätter, die entweder in der Hälfte ihrer Breite oder ihrer Länge, vom Rande bis zu der dicken Mitteladcr zusammengerollt sind. Dies Zusammenrollen geschieht stets unterwärts, weil die Blattläuse beständig auf der Unterseite des Blattes wohnen. Der zusammengerollte Theil des Blattes ist höckerig und ganz voll Runzeln; die Farbe weit hellgrüner als der übrige gesunde Theil des Blattes, zuweilen weifslich. Rollt man zu der Zeit das Blatt auf, so ist die inwendige Höhlung ganz voll Blattläuse, die mit einer weifsen, wollichten Materie umgeben sind. Es gibt unter ihnen braune, grüne und fleischfarbige. Die Familie der letztern ist am zahlreichsten, indem sie fast die ganze Blatthöhle ausfüllen. Gegen das Ende Junius und zu Anfang Julius sind diese Blattrollen mit Nymphen bevölkert, die bei erreichter völliger Gröfse unverzüglich Flügel bekommen, imgleichen geflügelte Blattläuse und endlich eine sehr dicke ungeflügelte Blattlaus, die niemals Flügel bekommt und welches die Mutter oder die eigentliche Stifterin dieser ganzen zahlreichen Familie ist. Ich habe auch in allen Stellen keine andern ungeflügelten Blattläuse angetroffen, die nämlich niemals Flügel bekommen, als diese dicke und einzige Blattlausmutter..... In diesen Blättern findet sich auch eine Menge runder Tropfen einer harzigen, klebrigen und durchsichtigen Materie von gleicher Gröfse, die auf dem Papiere hinrollen, ohne anzukleben oder gar zu schmutzen, weil sie gleichsam mit einer weifsen Materie überpudert sind, so dafs sie gleich bei der geringsten Erschütterung des Blattes in Menge auf die Erde fallen.

Dies sind die Exkremente, die ich selbst als kleine Tröpfchen habe aus dem After quillen sehen.

Im Jahre 1755 schickte ich mich zur rechten Zeit an, die zusammengerollten Blätter mit ihren Einwohnern zu untersuchen und bemerkte, dafs ungeachtet die Rüsterblätter am 30. Mai noch nicht viel gröfser waren, als das erste Glied eines Fingers, sich dennoch einige schon an ihrem einen Rande bis zur Hauptrippe umgerollt hatten. Bei Eröffnung der Rolle fand ich darin ein kleines, schieferfarbiges Blattläuschen, nicht gröfser, als die gewöhnlichen Blattläuse der kleinsten Arten; allein in jeder Rolle, die ich untersuchte, nicht mehr, als ein einziges. Dies ist die Mutter, die nachher so grofs wird und die ganze Rolle bevölkert.

Einzig und allein ist es also diese Blattlausmutter, nicht aber ihre Jungen, die sie geboren hat, der das Zusammenrollen der Blatthälfte beizumessen ist, welches durch die wiederholten Stiche verursacht wird, welche die Blattlaus thut und zugleich mit ihrem Rüssel den Saft aussaugt. Die Mutter bereitet also ihrer zahlreichen Nachkommenschaft schon zum Voraus, ehe sie geboren wird, eine bequeme und nothwendige Wohnung. Denn zu der Zeit, wovon ich jetzt rede, war noch kein einziges Junges vorhanden. Je stärker nun das Blatt wächst und sich ausbreitet, desto gröfser wird auch die Rolle. Selbst die hier zu gleicher Zeit gebornen jungen Blattläuse können auch durch ihre Stiche das Ihrige zur Vergröfsrung des Raumes in der Blatthöhle beitragen. Denn es pflegt sich der Nahrungssaft gemeinlich von selbst und am häufigsten nach den verletzten Stellen eines Blattes hinzuziehen. Leuvenhoek hat schon bemerkt, dafs die Blattläuse durch ihren Stich das Zusammenrollen und unregelmäfsige Wachsen der Stachelbeerblätter verursachen, ungeachtet er irrt, wenn er behauptet, dafs das Wachsthum der Zweige und Blätter dadurch gehindert werde. Hierdurch erfolgt gerade das Gegentheil, weil das Wachsthum dadurch gewissermafsen befördert wird, dafs die Blätter viel dicker und gröfser werden.«

## 6. SCH. RÉAUMURI. *m.*

**Ungeflügelte**: Braun, halbkugelförmig; Fühler **schwarz**, dünnbehaart, sehr kurz, **viergliederig**; **Beine schwarz**. Länge 2'''.

**Geflügelte**: Schwarz; Hinterleib **dunkelgrün**; **Beine**

schwarz; Flügel rauchfarben, Geäder und Randmahl schwarz. Länge 1‴.

*Réaumur Inst. III. tab. 23. fig. 1—3.*

Diese Rindenlaus fand ich im Mai an den heurigen Zweigspitzen der Linde (Tilia europæa). Sie sitzen in einer langen Reihe hinter einander und verursachen dadurch das spiralförmige Krümmen der jungen Triebe, wie sie Réaumur gefunden und sehr treu abgebildet hat. Ich habe lange darnach gesucht und sie erst im dritten Jahre an zwei Lindenbäumen gefunden. Sie ziehen die untern Stammschosse den Asttrieben vor. Auf der grofsblätterigen Linde, auf welcher die bekanntere Aphis Tiliæ häufig vorkommt, habe ich diese Art noch nicht angetroffen.

Geflügelte: Die Fühler sind kürzer als Kopf und Thorax, schwarz; drittes Glied dick, so lang als die beiden folgenden zusammengenommen; viertes und fünftes keulenförmig; sechtes zugespitzt, etwas länger als das vorhergehende. Augen dunkelbraun; grofs. Der Schnabel dunkelgrün, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Kopf und Brustkasten schwarz, glänzend. Hinterleib unten olivengrün, oben dunkelgrün; die Aftergegend weifs bestäubt. Röhren und Schwänzchen fehlen. Beine schwarz. Die Flügel glasartig, rauchfarben; das Geäder und Randmahl schwarz; Radialzelle grofs; der Cubitus eingabelig, am Grunde verloschen; die beiden Aeste des Hinterflügels aus einem Punkte entspringend und mit dem fortlaufenden Unterrandnerven eine dreizinkige Gabel bildend.

Ungeflügelte: Die Fühler sind schwarz: erstes und zweites Glied kurz und dick; drittes am längsten; viertes nur halb so lang als das dritte, etwas zugespitzt. Augen sehr klein, punktförmig. Der Schnabel bis zum zweiten Beinpaare reichend, schwarz, erstes Glied grünlich. Der Kopf ist klein, schmäler als der wulstig-faltige Halsring; Scheitel mit zwei flachen Grübchen versehen; die drei Brustringe durch Querfalten deutlich geschieden; die Hinterleibsringe in Eins verschmolzen. Röhren und Schwänzchen fehlen gänzlich. Aftergegend weifs bestäubt; zweites Afterläppchen schwarz, grofs, stark vortretend und, statt des Schwanzläppchens, die Hinterleibsspitze bildend. Die Beine kurz und schwarz.

## IV. Gattung VACUNA *Heyden.* ZWEIGLAUS.

Fühler kurz, fünfgliederig, die zwei ersten Glieder kurz und dick, das dritte am längsten, viertes und fünftes fast gleich lang, alle zart geringelt; Flügel flach aufeinander liegend; die vordern haben vier Zweigadern, der Cubitus eingabelig; die Hinterflügel nur eine Zweigader.

(Fig. 19, 20, 21.)

Man kennt aus dieser Gattung erst zwei Arten, welche beide auf Bäumen leben. Sie nehmen gewöhnlich die weichen Zweigspitzen ein, gehen indefs auch bisweilen unter deren Blätter und saugen am Mittelnerv, verunstalten aber die Pflanzentheile, an denen sie leben, nicht im Geringsten. Es sind kleine Thierchen, die sich durch die Fühler- und Flügelbildung, so wie durch die horizontale Flügellage auffallend von allen übrigen auszeichnen. Der Oberflügel hat wie bei der Gattung Schizoneura einen einfach gegabelten Cubitus; der Unterflügel trägt aber nur eine schräge Astader. Die eirunden, flachen, flügellosen Individuen haben sehr kleine Augen ohne Höckerchen; die Röhren und ein vorstehendes Schwänzchen fehlen. Die flügellosen Weibchen machen gewöhnlich den alleinigen Bestand der Colonien aus; selten und erst spät im Sommer erscheinen etliche geflügelte Weibchen, welche Eier legen. In der Fortpflanzungsweise scheinen sie der Gattung Phylloxera nahe zu stehen, mit der sie auch die eigenthümliche Flügellage gemein haben.

### 1. VACUNA BETULÆ. *m.*

Ungeflügelte: Eirund, dunkelgrün, matt mit weifsem Rückenstreifen und zwei Reihen weifser Fleckchen am Rande; Unterkörper flach und grün. Länge $1/2$ — $3/4'''$.

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib dunkelgrün; Fühler braun, behaart und ringelig.

Diese merkwürdige, in Bau und Lebensart der Vacuna dryophila so ähnliche Zweiglaus lebt gesellig an den Zweigspitzen der kahlen Birke (Betula alba). Mai bis August; selten.

Ungeflügelte: Fühler kurz, $1/3$ der Körperlänge, braun, drittes Glied weifslich; der Schnabel grüngelb, die Basis

12

und Spitze desselben braun; Augen punktförmig, sehr klein, ohne Höckerchen; Röhren und Schwänzchen fehlen; von erstern bemerkt man kaum die Stelle, wo sie stehen könnten. Beine braun mit weifsen Schienen; Schenkelwurzeln und Hüften schmutzig weifslich.

Jüngere Individuen sind oliven- bis grasgrün, die weifsen Flecken noch sehr undeutlich. Unter dem Mykroskope erscheint der Körper oben mit kurzen, aber steifen und spitzen Borsten besetzt.

Geflügelte: Fühler behaart, ringelig und braun; Augen grofs, braun und mit den gewöhnlichen Höckerchen versehen; Kopf und Brustkasten sind schwarz; Hinterleib dunkelgrün; Röhren und Schwänzchen fehlen; die Beine schmutzig gelbgrün mit dunklern Füfsen, Schienenspitzen und Knieen; Flügel glashell, sehr lang; das Geäder deutlich sichtbar, der Cubitus einfach gegabelt, am Grunde verloschen; Unterflügel mit einer Astader. Unter dem Mykroskope erscheint der Oberflügel so schön netzartig gegittert, wie es der Querschnitt eines Pflanzenstängels im Marke nur zeigen kann.

## 2. V. DRYOPHILA. *Schrk.*

**Ungeflügelte: Eiförmig, flach, bräunlich bis grün mit hellerm Rückenstreifen; Augen sehr klein, ohne Höckerchen; Schwänzchen und Röhren kaum bemerkbar. Länge $^3/_4$'''.**

**Geflügelte: Schwarz, Hinterleib oben dunkel und unten hellgrün; Fühler braun, die drei Geifselglieder am Grunde blafs. Länge $^1/_3$ — $^2/_5$'''.**

*Aphis dryophila Schrk. Fn. boi. 113. 1210. Vacuna dryophila- Heyd.*

Diese Zweiglaus lebt von Mai bis August in zahlreichen Horden an den Zweigspitzen und unter den Blättern des Eichbaums. Die Geflügelten erscheinen erst Ende Juli und Anfangs August in sehr geringer Anzahl. Man findet sie einzeln unter den Blättern sitzen und damit beschäftigt, Eier in concentrischen Kreisen um sich herum abzusetzen. Dieselbe Art fand ich im Mai einmal in denselben Verhältnissen auf dem Hartriegel (Cornus sanguinea).

Ungeflügelte: Fühler fünfgliedrig, behaart, ringelig, braun, drittes Glied gelb, die beiden Grundglieder dick, drittes Glied fast so lang als die beiden folgenden, fünftes etwas länger als das vierte, in eine pfriemliche Spitze

endigend; Augen sehr klein, nur von der Gröfse der gewöhnlichen Höckerchen hinter denselben, wenig vorstehend; Schnabel bis zum dritten Beinpaare reichend, blafs, Spitze desselben schwarz; Kopf und Halsring in Eins verwachsen, wodurch ersterer stark nach hinten vergröfsert wird; der Körper ist eiförmig, flach, oben röthlichbraun mit hellem Rückenstreifen, der die Spitze des Hinterleibes nicht erreicht; unten heller, rothgelb, in's Grünliche sich verlaufend, am Rande bräunlich; Röhren fehlen, statt derer stumpfe, gelbe Höcker mit braunem Rändchen; Schwänzchen sehr klein; Beine dünn, aber lang behaart, schmutzig gelb mit braunen Tarsen. Die braune Farbe des Körpers erscheint unter der Lupe als eine Melirung von Braun, Roth, Gelb und Grün. Jüngere Individuen sind den ältern ganz ähnlich, nur kleiner, die Färbung heller, das Braune ist hier ein Hellgrün, wird nachher grün, dann bräunlich, bei allen aber ist der hellere Rückenstreifen sichtbar. In den Colonien späterer Generationen sieht man nur selten eine ausgefärbte braunrothe, wie sie in den Frühlingscolonien meist vorkommen, sondern gröfstentheils grüne.

Geflügelte: Fühler kürzer als Kopf und Thorax, braun, die drei Geifselglieder am Grunde blafs; Augen braunroth mit verhältnifsmäfsig grofsen Höckerchen; Scheitel flach und, wie der Brustkasten, glänzend schwarz; der Hinterleib oben schmutzig grün (eigentlich ein Gemisch aus Gelb, Grün und Braun), unten gelbgrünlich; statt der Röhren offene Höcker: Schwänzchen sehr kurz, kolbig, aufgebogen; Beine gelbgrünlich, Schienen- und Fufsspitze bräunlich; Flügel glashell, das Geäder sehr fein, bräunlich; Unterrandnerv und Randmahl blafs. — Die Larven, welche Flügel erhalten, sind länglich, gleich breit, etwas bestäubt; Kopf, Mitte des Brustrückens und Hinterleibrückens roth; Seiten des Brustrückens weifslichgelb, Flügelscheiden bräunlich.

## V. Gattung PEMPHILUS *Hart.* WOLLLAUS.

Fühler sechsgliederig, kurz; Vorderflügel mit vier einfachen Schrägadern; Hinterflügel mit zwei Schräg- oder Zweigadern.

(Fig. 13, 14, 15.)

Die sechs Arten dieser Gattung, welche mir bekannt geworden sind, leben theils in Gallen (Pemph. bursarius), theils unter Blättern (Pemph. affinis) und theils an den Stängeln krautartiger oder an den Zweigen holzartiger Gewächse (Pemph. Gnaphalii, Ranunculi); alle sind in lange Wolle gehüllt, die sich nach jeder Häutung erneuert. Man trifft sowohl ungeflügelte, als geflügelte Individuen in jeder Horde, doch sind erstere nur in geringer Anzahl vorhanden. Diejenigen, welche in Gallen leben, brauchen längere Zeit zu ihrer Entwickelung und erhalten, die Stifterin ausgenommen, endlich alle Flügel, worauf die Colonie durch eine Oeffnung aus der Galle schlüpft und ihren engen Raum mit der weiten Welt vertauscht. Die übrigen Arten findet man nur sehr kurze Zeit auf derselben Pflanze, denn auch diese sind alle Glieder einer Generation, welche im geflügelten Zustande ihren Wohnort mit Zurücklassung der Nymphenhäute und Sekretionen verlassen und sich in andere uns noch unbekannte Verhältnisse begeben. Ob diese Wollläuse vivipar, was ich zu beobachten mehrmals Gelegenheit hatte, und auch zugleich ovipar sind, kann ich nicht mit Gewifsheit sagen, und es mufs weitern Forschungen aufbewahrt bleiben, ob sie hierin der Gattung Tetraneura oder den Gattungen Aphis und Lachnus ähnlich sind. Die flügellosen Coloniestifterinnen, welche ich jedoch bei allen Arten noch nicht angetroffen habe, besitzen aufser einem auffallend dickern Körpern noch die Eigenheit, weniger Fühlerglieder zu haben, als die Larven und geflügelten Insekten.

### 1. PEMPHIGUS GNAPHALII. *m.*

Ungeflügelte: Schmutzig grün, bestäubt und mit langer Wolle überdeckt; eirund, hochgewölbt, zweites und drittes Fühlerglied gleich grofs, viertes und fünftes auch gleich lang, sechstes

länger als das fünfte und so lang oder etwas länger als das dritte. Länge $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$'''.

G e f l ü g e l t e : Dunkelbraun mit schmutzig gelbem Hinterleibe.

Diese Wolllaus lebt gesellig an dem aufrechten und deutschen Filzkraute (Gnaphalium erectum et germanicum) zwischen den Blüthen unter weifser Wolle sitzend. — September und Oktober.

U n g e f l ü g e l t e : Fühler bräunlich, kaum so lang als der Kopf und das mit demselben verwachsene Halsschild; erstes Glied kurz, zweites länger, d r i t t e s v o n d e r L ä n g e d e s z w e i t e n, aber wie alle Geifselglieder dünner als dasselbe, viertes und fünftes von gleicher Länge, jedoch kleiner als das dritte; sechstes Glied so lang oder etwas länger als das dritte; die Augen sehr klein, braun, ohne Höcker; der Schnabel braun, erstes Glied zur Hälfte weifslich, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Der ganze Körper schmutzig lauchgrün; Scheitel mit braunem Anflug; Halsring vom Kopfe nicht getrennt; eben so sind der zweite und dritte Brustring nur sehr undeutlich zu unterscheiden; die Hinterleibsringe sind durch Querfurchen deutlich gesondert; das Schwänzchen unscheinbar; die Röhren spurlos verschwunden; Afterläppchen mit bräunlichem Anflug; Beine kurz, bräunlich oder schmutzig weifslichgelb; Knie und Tarsen braun.

G e f l ü g e l t e : Fühler kürzer als Kopf und Thorax, dunkelbraun bis schwarz, gekörnt, drittes Glied so lang als das vierte und fünfte zusammen genommen und nach innen stark gekerbt, letztes Glied stumpflich; der Schnabel erreicht das zweite Beinpaar nicht, ist schwarz, erstes Glied in der Mitte gelblich; Augen grofs, jedoch wenig vorstehend; Nebenaugen dunkel; Kopf und Brustkasten schwarz, etwas bereift; Halsring breiter als der Kopf, kurz, mit zwei tiefen, gegeneinander gerichteten Querfurchen, wodurch er faltig erscheint; Hinterleib schmutzig gelb, oben mit bläulichweifser Wolle bedeckt. Von den Röhren ist nichts, selbst die Stelle nicht bemerkbar; das kaum bemerkbare Schwänzchen wie die Afterläppchen mit bräunlichem Anflug; die Beine sind dunkelbraun; die Hüften etwas heller; Flügel glashell, Rand- und Unterrandnerv schwarz; Randmahl graubraun, durchscheinig, dunkel eingefafst; Flügelgeäder sehr fein, bräunlich, oft abweichend.

## 2. PEMPHIGUS AFFINIS. *m.*

**Geflügelte: Schwarz, oben in lange Wolle gehüllt; Hinterleib sammt den Afterläppchen dunkelgrün; letztes Fühlerglied so lang als das fünfte und mit einer dünnen, walzigen, scheinbar gesonderten Spitze versehen.**

**Nymphe: Grünlich, in lange Wolle gehüllt. Länge ¾‴.**

*Réaumur Ins. III. tab. 27. f. 5 — 6.*

Diese Wolllaus lebt in den zusammengeschlagenen oder gerollten Blättern glattblätteriger Pappeln (Populus nigra und dilatata). Schon Réaumur erkannte sie für eine von Pemphigus bursarius verschiedene Art.

Geflügelte: Die Fühler sind schwarz, feingekerbt, so lang als Kopf und Thorax; die zwei Grundglieder dick, kurz, drittes Glied am längsten, fünftes etwas länger als das vierte und so lang als das sechste, welches mit einer kurzen, dünnen, walzigen, scheinbar gesonderten Spitze versehen ist; die Augen sind braun, grofs; der Kopf und Brustkasten schwarz; der Schnabel erreicht das zweite Beinpaar nicht, ist braun; erstes Glied desselben gründgelb; Hinterleib dunkelgrasgrün; von den Röhren und einem Schwänzchen ist nicht die Spur vorhanden; die Beine sind schwarz; die Flügel grofs, weifslich; das Geäder bräunlich, Rand- und Unterrandnerv schwarzbraun; Randmahl graugrünlich, nach Innen mit dunkler Einfassung; Cubitus am Grunde verloschen und daselbst der zweiten Zweigader genähert; Hinterflügel mit zwei am Grunde genäherten Aesten, wodurch die Unterrandader dreizinkig erscheint.

Die grünlichen Nymphen, welche sämmtlich Flügel erhalten, sind in lange Wolle gehüllt. Mir ist bis jetzt noch keine ungeflügelte Stammmutter vorgekommen.

## 3. P. BURSARIUS. *Lin.*

**Ungeflügelte Stammmutter: Sehr dick, hoch gewölbt, unten flach, mit kurzer, weifser Wolle bedeckt; Fühler sehr kurz, viergliederig, drittes Glied am längsten, viertes etwas kürzer, zugespitzt. Länge 1‴.**

**Geflügelte: Fühler geringelt, sechstes Glied zugespitzt, länger als das vorletzte, sehr schwach geringelt; als Nymphe grün, kahl, wenig bestäubt.**

*Aphis bursaria Lin. Syst. nat. 2. 756. 29. — Fn. Suec. 998. Geoffr. Ins. I. 497. 11. — Réaum.*

*Ins. III. tab. 26. fig. 7—11. — Fabr. Ent. syst. IV. 212. 9. — Schrank Fn. boic. II. 113. 1211. Burmeister, Handb. der Ent. II. 89. 1. Fabr. Syst. Rhyng. 295. 9. — Hausmann in Ill. Mag. I. 434. 1.*

Lebt in Gallen an den Stielen und Blättern einiger Pappeln. (Populus nigra et dilatata.)

Ungeflügelte Stammmutter: Der Körper des Thieres ist früh länglich, später halbkugelig, unten flacher, dunkelgrün, glatt, mit kurzem weifsem Filz überdeckt; alle Leibesringe deutlich; anf jedem sechs matte Narben, woraus das wollige Sekret hervorschwitzt; Röhren und Schwänzchen fehlen; der Kopf ist klein dunkelbraun; Fühler kaum länger als die Kopfbreite, viergliederig; die zwei ersten Glieder kurz und dick, das dritte Glied lang, viertes etwas kürzer, zugespitzt; Augen dunkelbraun, sehr klein, ohne Höckerchen; Schnabel kurz, kaum über das erste Beinpaar hinausreichend, schwarz, erstes Glied grünlich. Die Beine kurz, ganz schwarz.

Geflügelte: Das vollkommene Insekt ist dem in den gerollten Blättern lebenden Pemphigus affinis sehr ähnlich und nur in Folgendem von demselben abweichend: Fühler verhältnifsmäfsig kürzer und dicker, schraubenartig geringelt; die beiden Grundglieder sehr klein, das dritte Glied am längsten; das vierte kleiner als das fünfte, und dieses kürzer als das sechste, welches am schwächsten geringelt und etwas zugespitzt ist; Schnabel fast bis zur Einlenkung des zweiten Beinpaares reichend.

Als Nymphe ist diese Wolllaus grün, kahl und kaum etwas bestäubt, wodurch sie sich auch in dieser Gestalt schon von Pemphigus affinis unterscheidet.

Die Gallen sind an den verschiedenen Stellen auch verschieden gebildet. Im Mai kann man ihre Entstehung am besten verfolgen, weil sie dann noch klein und ungeschlossen sind. Am Blattstiel entsteht durch das Saugen der überwinterten Stammmutter zuerst eine Anschwellung, die aber nach und nach so stark von allen Seiten, wo das Insekt sitzt, hervortritt, dafs dieses bald in einer Grube, später gar in einer Höhle sich befindet. Der Rand der Anschwellung zieht sich darauf über dem Thiere immer mehr zusammen und schliefst sich endlich ganz. Zuweilen finden sich zwei Stifterinnen am Blattstiele vor, wovon jede eine besondere Kammer, oft in dersel-

ben Galle formirt. Die Gallen selbst öffnen sich im Spätsommer und Herbst, und lassen der Colonie freien Ausgang. — Die gewundenen Blattstielgallen, welche eben so häufig vorkommen, werden auf eine andere Weise von der Stammmutter gebildet. Die Gallen auf der Mittelrippe der obern Blattseite haben gleichfalls eine ganz andere Gestalt und werden nach Art der Ulmengallea von der Stifterin formirt. Ungeachtet ihrer Abgeschlossenheit sind diese Wollläuse doch nicht vor aller feindlichen Verfolgung gesichert. Wanzenlarven suchen schon frühe in die Gallen zu schlüpfen, ehe sie ganz geschlossen sind und bleiben bis zu ihrer völligen Ausbildung und bis zum Aufbrechen der Gallen darin.

### 4. P. BUMELIÆ. *Schk.*

Flügellose : Halbkugelig, braun, ganz mit weifser Wolle bedeckt, die fünfgliederigen Fühler und Beine schwarz. Länge 2‴.

Geflügelte : Bräunlich, mit langer Wolle bedeckt; Beine weifslich, Knie und Schienenspitze braun, letztes Fufsglied nebst Krallen schwarz. Länge 1½‴.

*Syn. Aphis Bumeliæ Schrank, Fn. boic. II. 102. Eriosoma Bumeliæ Heyd. Mus. Senk. II. Hft. 3. 295.*

Gesellig an den Zweigen der Esche. Mai — Juli. Schrank hat diese Art, welche auch um Frankfurt im Juni und Juli nicht selten vorkommt, zuerst beschrieben. Senator von Heyden nennt sie nach Leach, dessen Werke mir leider nicht zu Gebote standen, Eriosoma. Ich fand sie nur auf ältern Eschen, deren vorjähriges Holz sie dem heurigen vorziehen. Ob sie aber auch dieses ansaugen und dann die gedrehten, monströsen Stängelgallen bilden, wovon Hartig bei seinem Pemph. Fraxini spricht, mufs spätern Beobachtungen anheim gestellt bleiben.

Ungeflügelte (Stammmutter) : Nach abgewischter Wolle hell-chokoladbraun, halbkugelig, fettglänzend, glatt; Fühler schwarzbraun, sehr kurz, fünfgliederig, erstes Glied kurz und dick, zweites walzig, etwas länger, drittes am längsten, viertes halb so lang als das dritte, fünfte etwas länger als das vorhergehende; der Schnabel grünlichgelb, die zwei letzten Glieder braun, bis zum dritten Beinpaar reichend; Augen dunkelbraun, verhältnifsmäfsig sehr klein, ohne das Höckerchen am Hinterrande; der

braune, aufgedunsene Leib läfst die Segmente nur sehr undeutlich unterscheiden; da, wo die Ringfalten eben angedeutet sind, bemerkt man braune ungleich breite Binden. Von Röhren ist nicht die Spur vorhanden; die Stigmen sind durch Reihen schwarzer Närbchen bezeichnet. Die Afterläppchen schwarz; das Schwänzchen fehlt. Vor dem zweiten Afterläppchen liegt am Ausgang der Scheide ein zweihöckeriger Hautwulst, der bei einigem Druck deutlich hervortritt. Die Beine sind kurz und ganz schwarz.

Geflügelte: Fühler so lang als Kopf und Thorax, braun, viertes, fünftes und sechstes Glied am Grunde blässer; die zwei ersten Glieder kurz, dick, drittes am längsten, nach Innen gekerbt, viertes und fünftes gleich lang, letzteres in eine fast getrennte kurze Spitze endigend; Augen grofs, braun; Schnabel bis zum ersten Bauchringe reichend, grünlich, Spitze desselben braun; Kopf und Halsring gelblich, Scheitel dunkler; Brustkasten braun, Hinterleib braunröthlich, am Rande sehr langwollig; Röhren und Schwänzchen fehlen; Beine schmutzig gelbweifslich, Knie und Schienenspitze braun, letztes Fufsglied nebst Krallen schwarz; Flügel glashell, Unterrandnerv und Randmahl blafs, mit dunkler Contur; Schrägadern sehr fein, bleich; die Randmahlader lang und flach gebogen; der Cubitus einfach (nach von Heyden zuweilen eine Gabel formirend) und mit den beiden innern Schrägadern nahe zusammen entspringend; die beiden Aeste des Hinterflügels ebenfalls am Grunde genähert, so dafs der Unterrandnerv in der zweiten Hälfte dreitheilig erscheint.

### 5. P. RANUNCULI. *m.*

Ungeflügelte: Gelbgrün, mit langem glänzend weifsem Sekret bedeckt, das aus geraden spröden Fäden besteht. Länge 1‴.

Geflügelte: Schwarz; Hinterleib gelbgrün; der ganze Körper bläulich-weifs bestäubt. Länge 1 — 1¼‴.

Zwischen den Blatt- und Astachseln, so wie am Grunde des Stängels verschiedener Hahnenfufsarten (Ranunculus bulbosus, repens, flammula), sowohl in Sümpfen wie auf trockenen Stellen. Juni. Die Stelle, über welcher die Thiere sich am Stängel gruppiren, ist von dem hinfälligen, spröden Sekret ihres Körpers ganz weifs. Beim Berühren der Pflanze fallen die Thiere gleich zur Erde und verkriechen sich. Ich zog die geflügelten Individuen unter

der Glasglocke, weil ich sonst noch manchen vergeblichen Gang zum Orte ihres Aufenthaltes hätte thun müssen, ehe ich meinen Zweck, geflügelte zu erhalten, erreicht hätte.

Ungeflügelte: Fühler bräunlich, dünn, etwas länger als Kopf und Thorax, sechsgliederig, erstes Glied kurz und dick, zweites länger, walzig; drittes am längsten; viertes halb so lang als das dritte; fünftes länger als das vierte; sechstes mit deutlich abgesetzter Spitze und so lang als das fünfte. Augen schwarz, sehr klein und mit dem gewöhnlichen Höckerchen. Schnabel bis zum dritten Beinpaare reichend, braun, erstes Glied in der Mitte weifslich. Der ganze Körper ist breit eiförmig, gewölbt, einfach gelbgrünlich, nur der Scheitel und die Afterläppchen braun angelaufen. Das wie Atlas glänzende weifse Sekret ist nicht kraus und wollartig, sondern aus geraden, büschelförmig stehenden Fäden gebildet, welche die gröfste Aehnlichkeit mit gesponnenem Glase haben. Röhren und Schwänzchen fehlen. Beine bräunlichweifs bestäubt.

Geflügelte: Kopf schwarz, Fühler dünn, etwas länger als Kopf und Thorax, braun bis schwarz; die zwei Endglieder blässer; erstes Glied sehr kurz, dick, kugelig; zweites länger, kolbig; drittes am längsten, geringelt; das vierte halb so lang und dünner als das dritte; das fünfte noch etwas dünner und länger als das vierte, nach der Spitze zu dicker werdend; sechstes Glied noch dünner und länger als das vorhergehende und so lang als das vierte; es endigt in eine kurze, deutlich abgesetzte, walzige Spitze; Augen grofs, braun; Halsring grün; Brustkasten glänzend schwarz, bläulich bereift; Hinterleib gelbgrün, ohne Röhren und Höcker; Afterläppchen braun angelaufen; Beine schwarz; Schenkelringe und Basis der Schenkel gelbgrünlich; Flügel weifslich, glashell; das Geäder sehr fein und hellbräunlich; Flügelmahl graulich; Unterrandnerv und die innere Einfassung des Flügelmahls braun; Cubitus am Grunde verloschen.

## 6. P. DEGEERI, *m.*

Geflügelte: Schwarz, Hinterleib grün, mit langer Wolle bedeckt; Beine schmutzig gelb; Schenkelspitzen und Füfse braun. Länge ¾‴.

Einzeln an den Nadeln der Kiefer gefunden. Wahrscheinlich auf der Auswanderung begriffen und nur zufällig darauf verschlagen; denn keine pflanzte sich darauf

fort und alle starben bald nachher oder wurden bereits todt gefunden. Es könnte leicht A. Xylostei Deg. seyn, die ich noch nicht gefunden habe.

Geflügelte: Kopf schwarz; Schnabel kurz, kaum über das erste Beinpaar hinausreichend, braun, erstes Glied gelblich; Augen braun, grofs mit starkem Höcker; Fühler braun, so lang als Kopf und Thorax, die zwei Grundglieder klein, drittes Glied geringelt, so lang als die beiden folgenden zusammengenommen, die unter sich gleich sind, sechstes Glied dünner und etwas länger als das fünfte, mit einer kleinen Spitze endigend. Brustkasten schwarz, glänzend; Hinterleib ohne Röhren und Schwänzchen, grün, vorzüglich in der Aftergegend mit langer Wolle versehen; Beine schmutzig gelb, Schenkelspitzen und Füfse braun; Flügel weifslich; das Geäder blafs, sehr fein; Randmahlader grofs, sanft gebogen zur Spitze gehend; der Cubitus einfach und die beiden innern Schrägadern am Grunde genähert; Hinterflügel mit zwei Astadern, die ganz nahe, wie aus einem Punkte entspringen, so dafs die Unterrandader dort dreizinkig erscheint.

### 7. P. XYLOSTEI. *De Geer.*

**Tomentosa, corniculis nullis.**

*Aphis Xylosthei De Geer, Ins. III, 64. 16. Pemphigus Lonicerœ. Hartig in Germars Zeitschr. für Ent. B. III.*

In Ermangelung eigener Anschauung die Beobachtungen des Herrn De Geer:

»Nach den Stielen und Blättern des Gesträuchs, das die Pflanzenkundigen Lonicera Xylosteum (Heckenkirsche) nennen, findet man oft und insbesondere im Juli ganze Haufen einer sehr weifsen, wolligen Materie, welche flokkenweise daran hängt. Dies ist kein Produkt der Pflanze, sondern kleiner Insekten, die man zugleich mit abnimmt, wenn man dieselbe Materie von den Blättern abwischt, an denen sie nur dem Anscheine nach sitzt; wie denn die kleinen Geschöpfe sich gleich in Bewegung setzen und im Kriechen die Wolle mit fortschleppen, die an ihrem Körper hängt.«

»Es sind Blattläuse von gewöhnlicher Gröfse und den Blattläusen auf den Buchen (Fagus) ziemlich ähnlich, die Réaumur beschrieben hat. Wenigstens eben so wollig als diese. Der ganze Rücken ist davon so bedeckt, dafs nur

der Kopf, der Brustschild und der Vordertheil des Bruststücks nebst vier Füfsen frei, aber doch nicht ganz frei, sondern mit einer ähnlichen Materie überzogen sind, die indessen doch ihre Gestalt nicht unkenntlich macht, weil sie nur aus kurzen Fädchen besteht. Denn diese überaus glänzend weifse, besondere Materie besteht überhaupt aus unzähligen feinen Fäden, die sich an alles, was ihnen vorkömmt, anhangen, vom Körper des Insekts abgehen und an allen Dingen, über welche die Blattläuse wegkriechen, kleben bleiben. Allein am äufsersten Ende des Körpers erheben sich verschiedene gedrehte, dickere und längere Fäden, deren Länge oft sehr beträchtlich ist; alle aber sind sie gekräuselt. Ungeachtet diese Materie für die Blattlaus keine leichte Last zu sein scheint, so kann sie doch sehr behende und leicht kriechen. Bekanntermafsen entsteht sie aus dem Insekte selbst und quillt aus verschiedenen kleinen Oeffnungen hervor, womit die Haut an verschiedenen Orten wie ein Sieb durchlöchert ist.«

»Hat man nun mit einem feuchten Pinsel alle Wolle abgepinselt, so erscheint die Blattlaus wie eine andere; oben grüngelb, die Füfse und Fühlhörner aber grau. Oben auf dem ganzen Rücken und Bruststück zirkelrunde, etwas erhabene, dunkelgrünere Flecken, aus denen die wollichten Fäden entspringen. Im Nymphenstande siehet man schon an beiden Seiten die Flügelscheiden.«

»Wenn sie sich zum letzten Male häutet und Flügel bekömmt, so bleibt die Wollflocke an der abgestreiften Haut hangen und man findet auch dergleichen auf den Blättern; die geflügelte Blattlaus aber ist dessen ungeachtet eben so stark mit der zarten Wolle als vorher bedeckt; denn sie schwitzt sie gleich wieder aus dem Körper und sie wird ganz damit überzogen; sie ist aber viel feiner und mit den dicken gedrehten Wollfäden nicht so gemischt als im Nymphenstande.«

Bei den geflügelten Blattläusen dieser Art sind der Kopf, Brustschild, das Bruststück, die Fühlhörner und Füfse schwärzlich; der Hinterleib aber olivengrün mit einigen schwärzlichen Binden. Die Flügel sehr weifs und durchsichtig mit graugelblichen Adern darunter, die längs dem Aufsenrande der Oberflügel sehr breit sind. Die Fühlhörner so lang als Kopf und Bruststück. Sie haben keine Rückenhörner, sind lebendig gebärende und haben, wenn man sie öffnet, den Bauch voll Embryonen. Ihre Exkremente sind kleine runde, gummiartige Körner, die sehr hart werden und einen süfsen Geschmack haben.«

## VI. Gattung TETRANEURA *Hart.* GALLENLAUS.

Fühler kurz, sechsgliederig, die einzelnen Glieder ringelig. Flügel dachförmig tragend; die vordern mit vier einfachen, die hintern nur mit einer Schrägader versehen.

(Fig. 10, 11, 12.)

Die einzige mir bekannte Art dieser Gattung lebt in Gallen, die sie auf der Oberfläche der Ulmenblätter verursacht. In der Lebensart und Fortpflanzungsweise gleicht sie den gallenbewohnenden Arten aus der Gattung Pemphigus und Schizoneura. Die überwinterten flügellosen Stammmütter bilden durch Saugen an der Unterseite der Blätter successiv Beulen, Buckel und Blasen, die sich auf der Oberseite derselben bald einzeln, bald in grofser Anzahl zeigen. Die der conkaven Erweiterung der Beule folgende Blattlaus bringt nun zehn bis dreifsig lebende Junge zur Welt, die alle Flügelscheiden erhalten und nach der vierten Häutung Flügel bekommen. Dafs diese Generation, welche bald ihr mütterliches Haus verläfst und sich zur Stiftung einer Colonie in's Weite begibt, ohne Begattung nur lebende Junge zur Welt bringt, habe ich selbst gesehen, Herr von Gleichen aber nach achtjähriger, aufmerksamer Beobachtung evidentisch bewiesen. Was nun aus diesen Nachkommen wird, ob sie wieder Flügel erhalten und auf eine ganz andere, uns unbekannte Weise leben, oder was wahrscheinlicher ist, ob sie im unvollkommnen Zustande überwintern und im Frühlinge als Stammmütter die Gallen bilden, ist bis jetzt aller darauf verwandten Aufmerksamheit ungeachtet noch nicht enträthselt worden. Wir sind einstweilen noch darauf hingewiesen, sie, wie die Gattungen Pemphigus und Schizoneura, für blofs vivipare Pflanzenläuse zu halten.

### 1. TETRANEURA ULMI. *De Geer.*

Stammmutter: Grün, kahl, ohne Wolle, glatt und kugelig; Beine kurz, bräunlich; Fühler viergliederig. Länge $^3/_4$'''.

Geflügelte: Schwarz, nackt; Hinterleib dunkelgrün, etwas bestäubt; Fühler sehr kurz; sechsgliederig; Röhren und Schwänzchen fehlen. Länge $^3/_4$ — 1'''.

*Syn. Aphis Ulmi, Geoffr. Ins. Tom. I. 494. 1. tab. 10 fig. 3. — Réaumur Ins. Tom. III. 299. tab. 25 fig. 4 — 7. De Geer, Uebers. III. 58. 14. tab. 4. fig. 15 — 17. — Von Gleichen, Versuch einer Geschichte der Blattläuse des Ulmenbaums.*

Diese Gallenlaus lebt in den kleinen, erbsen- bis bohnengrofsen Gallen der obern Blattseiten des Ulmenbaums. Die Galle ist kahl, grün, wird später gelb und öffnet sich oben an einer Seite mit unregelmäfsigem Loche. Ende Mai und Anfangs Juni sind die Gallen bereits von den Bewohnern verlassen und schrumpfen ein oder werden ganz braun. In manchen Jahren sind dieselben so häufig, dafs auf mehreren Blättern ihrer acht bis zwölf sitzen, von deren Gesammtlast sich die Aeste zur Erde beugen.

Ungeflügelte: Nur die Stammmutter, welche die Galle bildet, ist wirklich flügellos; sie ist olivengrün, kugelig und beständig kahl; die Fühler sind bräunlich, sehr kurz, viergliederig; erstes und zweites Glied kurz, dick; drittes am längsten; viertes etwas dünner und halb so lang als das dritte; Augen braun, punktförmig klein, ohne Höckerchen; Schnabel sehr kurz, dick, bräunlich; erstes Glied gelblich; Beine kurz, bräunlich; von den Saftröhren und dem Schwänzchen keine Spur vorhanden. — Alle Nachkommen sind Larven und erhalten Flügel. Sie sind nackt, schwarz; Hinterleib braungrün und etwas bestäubt.

Geflügelte: Fühler sechsgliederig, schraubenartig geringelt, kürzer als Kopf und Thorax; der Schnabel ist schmutzig braungelb, bis zum zweiten Beinpaare reichend; der bläuliche Staub, womit sie als Larve bedeckt sind, lassen sie beim Auszuge in der Galle zurück; die Röhren und das Schwänzchen fehlen; Beine schmutzig braungelb; Füfse, Schienenspitzen, Knie, Hüften und Schenkelringe dunkelbraun; Flügel weifslich; Geäder schwarz; der Cubitus einfach, ohne Gabel, am Grunde verloschen; Hinterflügel mit einer Astader.

Diese ist die wahre, von den Herren De Geer und von Gleichen beobachtete Gallenlaus der Ulmenblätter. Ersterm sind die grofsen haarigten Gallen derselben Blätter, worin Schizoneura Ulmi lebt, nie vorgekommen, wefshalb er sich fast über die Aeufserungen der Herrn Geoffroy und Réaumur wundert, wenn diese von Gallen von der Gröfse einer welschen Nufs und gröfsern sprechen. Herrn von Gleichen müssen ebenfalls keine auf

seinen zwei Bäumen zu Gesichte gekommen seyn, sonst hätte er gewifs auch diese dritte Art noch aufgeführt. Ich hatte noch nicht ein volles Jahr diesen Unterschied zwischen den Bewohnern der grofsen und kleinen Gallen erkannt, als Herr Forstrath Hartig dieselbe Entdeckung in Germar's Zeitschr. für Ent. (B. III) mittheilte.

Aus dem Werkchen des Herrn von Gleichen, der acht Jahre nacheinander die Lebensart dieser Ulmenblattlaus genau beobachtete, entnehme ich Folgendes:

»Zu Anfang des Maimonats, ehe die Blätter des Ulmenbaums die Hälfte ihrer Gröfse erlangt haben, sind sie schon mit unzählbaren kleinen Knöpfchen besetzt. Selten öffnet man eines dieser Knöpfchen, ohne ein sehr kleines braunes Thierchen darin zu finden. Nur seine langsame Bewegung unterscheidet es von einem leblosen Stäubchen. Meinen starken Vergröfserungsgläsern hatte ich es zu danken, dafs ich es für eine Blattlaus erkannte. In der ersten Woche des Brachmonats (nach drei- bis viermaliger Häutung) fangen die Mütter an, sich ihrer Jungen zu entledigen. Zu dieser Zeit öffnet man keine der Blasen, wo man nicht zwanzig, dreifsig bis vierzig Junge bei den Alten antrifft. Ueber vierzig habe ich noch niemals gezählt. Die alte abgemattete und nun ihrem Ende nahe Mutter sieht man alsdann mit langsamen Schritten unter ihrer lebhaftern Nachkommenschaft herum gehen. Der Anfang der dritten Woche des Brachmonats ist die gewöhnliche Zeit, wo die ganze Nachkommenschaft einer Blattlausmutter die letzte Häutung überstanden hat und mit Flügeln versehen ist. Zu dieser Zeit sind die Blasen mit Blattläusen und Häuten gleichsam ausgestopft. Die Mutter trifft man alsdann in einem sehr kläglichen Zustande an; kaum kann sie mehr von der Stelle kommen und ihr zuvor aufgetriebener Leib ist nun wie eine luftleere Blase verkrüppelt und zusammengeschrumpft. Keine harten Exkremente findet man in den Blasen, hingegen die innere Wand derselben so nafs, als wenn sie mit Wasser benetzt wäre, welches vielleicht von der Flüssigkeit ihrer Exkremente herrühren kann.« *)

---

*) In den grofsen haarigen Gallen ist oft eine solche Menge einer weifslichen, dicken Flüssigkeit vorhanden, dafs man einen mittelmäfsigen Fingerhut damit füllen könnte.

Anm. d. V.

Um zu erfahren, welchen Geschlechtes die geflügelten Nachkommen der einzigen ungeflügelten Stammmutter seien, tödtete und zerdrückte er alle vierzig in einer Blase eingeschlossenen Blattläuse und fand alle voller Embryonen, also lauter Weibchen. Er wiederholte diese Exekution noch einmal und erhielt dasselbe Resultat. Ja selbst bei drei bis vier Tage alten Individuen hat er diese Embrionen schon gefunden. Somit findet bei dieser Ulmenblattlaus das Lebendiggebären eben so ohne Begattung statt, wie bei andern Arten.

Was dieser unermüdliche Beobachter über die Entstehung der Gallen sagt, ist gleichfalls sehr geistvoll:

»Wir finden den Ort ihres Eingangs oder die Thüre des Hauses unter einem zarten Gewirre von weifser Haarwolle und müssen also schliefsen, dafs die Blattlausmutter durch ihren Saugstachel sich diesen Weg eröffnet habe . . . . . Die junge Blattlausmutter setzt also hier auf das ebenfalls noch junge Blatt ihren Stachel an und läfst vermuthlich einen Saft in die Wunde, welcher hernach durch eine gährende Bewegung die obere Seite des Blattes von der untern scheidet. Hierdurch entsteht sodann ein kleines Gewölbe für die, der Oeffnung nachgehende junge Blattlausmutter, welches im Fortwachsen die Gestalt eines kleinen zugespitzten Kegels bekommt. Die junge Blattlausmutter gehet wohl ohne Zweifel, weil man sie allzeit am Ende des kleinen Kegels antrifft, dieser Spitze nach und entziehet ihr den Saft, wodurch das Wachsen in die Länge verhindert und hingegen in die Breite befördert wird, bis endlich der Kegel seine Spitze verliert, in die Runde wächst und eine birnförmige Gestalt annimmt. Wenn hernach durch die Nachkommenschaft der jetzt noch einzigen Inwohnerin der Blase dieses Saugen vervielfältigt wird, so erweitet sich solche noch mehr, bis sie zu ihrer Vollkommenheit gelangt.«

Herr von Gleichen untersuchte auch die eben aufgebrochenen Knospen der Zweige und fand auf der Rücken- oder Unterseite der Blättchen bereits die jungen Blattlausmütter vor, beschäftigt, sich eine Wohnung für sich und ihre Nachkommen zu bilden. Woher aber diese Thierchen kommen, ob auf dem Baume oder an der Wurzel überwinternd, war ihm zu erfahren unmöglich gewesen. Eben so wenig ist es ihm, wie dem Herrn De Geer, gelungen, Männchen zu entdecken. Da nun die Weibchen nach einer Begattung stets Eier legen und bei dieser Blattlaus noch nie solche gefunden worden, wohl

aber die letzte Generation aus lauter flügellosen Wesen, wie die Altmütter im Frühjahre sind, bestehen, so scheint bei dieser Art eben so eine ununterbrochene Reihe von viviparen Blattläusen zu entstehen, wie bei der Gattung Chermes nur ovipare Individuen vorkommen.

## VII. Gattung. CHERMES. *Lin.* TANNENLAUS.

Fühler fünfgliederig, sehr kurz; Flügel dachförmig tragend; Vorderflügel mit drei Zweigadern; Hinterflügel mit einer meist verloschenen Zweigader.

(Fig. 24 — 29.)

Diese merkwürdige Gattung enthält nur vier bis jetzt entdeckte Arten, die sich in jeder Hinsicht sehr ähnlich sind; alle bewohnen Nadelbäume und sind sehr kleine Thierchen. Die, welche an der Rinde und an den Nadeln saugen, schwitzen ein weifses, wolliges Sekret aus Narben des Oberkörpers, wovon sie ganz eingehüllt werden. Zwei Arten bilden an jungen Zweigen zapfenförmige Gallen, in deren Fächern sich die Jungen bis zur völligen Entwickelung aufhalten.

Alle legen im Herbste Eier, woraus flügellose Blattläuse entstehen, die an verschiedenen Theilen des Baumes überwintern. Im folgenden Frühlinge legen diese auch Eier, die mit langer Wolle bedeckt, haufenweise beisammen liegen. Aus ihnen entsteht eine Generation, die bei den in Gallen lebenden Chermes Nymphen sind, woraus lauter geflügelte Blattläuse entstehen, welche sich bald zerstreuen und wieder Eier legen, von denen die ungeflügelten und überwinternden Stammmütter herkommen. Die, welche an der Rinde oder an den Nadeln saugen, legen im Frühlinge ebenfalls Eier, aus denen theils flügellose, theils mit Flügelscheiden versehene Chermes entstehen. Unter beiden Formen legen sie im vollkommenen Zustande Eier, woraus flügellose überwinternde Stammmütter entstehen; beide sterben neben und über den Eihaufen, nachdem sie dieselben mit der schützenden Wolle bedeckt haben.

Nicht weniger auffallend, als diese Fortpflanzungsweise durch Eier, ist die Eigenheit, dafs noch keine Begattung bei den Thieren dieser Gattung beobachtet wurde. Es scheint fast, als ob die Fortpflanzung durch Eier hier eben so

ohne Begattung vor sich gehen könne, als das Gebären lebendiger Jungen bei den Gattungen Aphis, Lachnus, Tetraneura etc. — Die Gattung Chermes hat demnach viele Aehnlichkeit mit den Coccus, die sich ebenfalls im Frühlinge und Sommer durch Eier fortpflanzen und den Herbst und Winter über ruhig an der Rinde saugend zubringen. Auch die schlingenartige Lage der Saugborsten unter Brust und Bauch, so wie das Verkümmern der Gliedmassen mit dem Alter haben die flügellosen Chermes mit den Coccus gemein.

### 1. CH. LARICIS. *Hart.*

**Geflügelte: Bestäubt, braun; Halsring und Hinterleib gelblichgrün, Beine schmutzig gelb; Knie, Tibienspitze und Füfse braun; Zweigadern des Oberflügels unmittelbar aus dem Unterrandnerv entspringend. Länge $\frac{1}{4}'''$.**

**Ungeflügelte: Schwarzbraun, sehr breit, vorn und hinten stumpf, oben höckerig, in lange, weifse, schraubenartig gewundene Wolle eingehüllt; Fühler dreigliederig. Länge $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}'''$.**

*Chermes Laricis Hartig. in Germar's Zeitschrift für Entom. III. 366.*

Von April bis August sehr häufig auf den Nadeln des Lerchenbaums (Pinus Larix).

Geflügelte: Fühler fünfgliederig, sehr kurz, von der Länge der Kopfbreite; die Glieder fast gleich lang. Augen oval, grofs, das Höckerchen hinter denselben kaum bemerkbar; Nebenaugen sehr klein; Schnabel kurz, das zweite Beinpaar nicht erreichend. Röhren und Schwänzchen fehlen. Die Beine schmutzig blafsgelb, das dritte vom zweiten Paare weit abstehend. Flügel glashell, Flügelwurzel, Rand- und Unterrandnerv, so wie der Raum zwischen denselben und das Randmahl gelb; die drei einfachen Schrägadern kommen unmittelbar aus dem Unterrandnerv. (Fig. 27.) Die Larven, woraus die Geflügelten entstehen, sind nackt und nur mit kurzem Flaum bedeckt. Diese Thierchen haben bei oberflächlicher Betrachtung grofse Aehnlichkeit mit einem Trilobiten.

Ungeflügelte: Fühler dreigliederig, sehr kurz, mit einer feinen Borste endigend; diese können sie wie eine Cassida unter den Kopfschild zurücklegen. Kopf und Thorax nicht deutlich getrennt; Hinterleibsringe jedoch deutlich geschieden. Röhren und Schwänzchen fehlen. Der Schnabel, dessen Wulst vor dem ersten Beinpaare liegt, tritt

erst zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare hervor, ist dick, kurz und hat eine sehr lange dreitheilige Saugborste. Beine kurz, dick und schmutzig braun; Füfse etwas behaart, an jeder Seite über der Klaue ein Borstenhärchen, das über dieselbe hinausreicht. — Die jungen Flügellosen sind leicht an den sechs Wärzchen auf jedem Segmente zu kennen, die sich nach mehrmaliger Häutung verbreiten und die weifse Wolle ausschwitzen, die sie endlich bei völliger Ausbildung sammt ihren Eiern einhüllt. Der kurze, zurückgezogene Kopf und die kleinen Fühler sind schwer zu unterscheiden.

Nachdem ich ein paar Jahre nacheinander die Nadeln der Lerchenbäume im Frühlinge mit schwarzen Pünktchen und weifsen Flöckchen wie übersäet gefunden und bei genauerer Ansicht jene schwarzen Pünktchen für Blattläuse und diese Flöckchen für eine Wolldecke derselben erkannte, unter welcher eine ungeflügelte Blattlausmutter nebst sechs bis zwanzig Eiern safs; nachdem ich ferner einmal im August an den Nadeln hie und da todte geflügelte Blattläuse antraf, die ebenfalls eine Menge Eier in Wolle gehüllt unter den Flügeln bargen, suchte ich das darauf folgende Jahr so früh wie möglich meine Beobachtungen darüber fortzusetzen, um zu erfahren, woher diese Thiere im Frühjahre kommen und ob sie alle nur aus Eiern entstehen.

Schon Ende April entdeckte ich an den ganz kleinen, jungen Nadelbüscheln zu meiner Verwunderung die früher bemerkten schwarzen punktförmigen Blattläuse, die, noch unbedeckt, zerstreut an den Nadeln safsen. An mehrern Nadeln konnte ich deren drei bis zehn zählen, so dafs sich an jedem Nadelbüschel durchschnittlich hundert fünfzig junge Blattläuse befanden. Diese waren kaum $1/5$ einer Linie grofs und sehr kurzbeinig. Der Ort ihrer Herkunft konnte unmöglich weit zu suchen sein. Am Grunde der Nadelbündel bemerkte ich an den dürren Schuppen, die während des Winters Kälte die Knospe schützend umgaben, eine grofse Anzahl Eihülsen, die von dem ausgeschlüpften Thierchen verlassen, und auch einige ganze Eier, worin noch welche enthalten waren. Alle Eier hingen vermittelst eines Fädchens an der Schuppe oder Rinde fest und waren zudem noch mit einer graulichen Wolle geschützt. Die kleinen schwarzen oder auch schwarzbraunen, höckerigen Blattläuse, lauter flügellose Weibchen, wuchsen rasch heran, häuteten sich einige Male und aus den sich vergröfsernden Höckerchen schwitzte eine weifse Wolle hervor, die sich nach und nach so bedeutend

verlängerte, dafs man das Thier erst nach Wegnahme derselben darunter entdecken konnte. Schon Ende Mai fand ich bei diesen Weibchen acht und mehr gelbe, elliptische Eier an Fäden befestigt, ganz denen gleich, die ich das Jahr vorher im August bei den Geflügelten und im April desselben Jahres am Grunde der Nadelbüschel gefunden. Ich untersuchte nun aufmerksam wohl hundert solcher Flöckchen an den Nadeln verschiedenen Alters und fand immer wieder dasselbe. Die Eier an den jüngern Nadeln hatten nur eine hellere Farbe, die Mütter lebten und legten noch fortwährend Eier; die an den ältern Nadeln hatten eine graue und braune Farbe, die Augen der Embryonen blickten schon durch, viele waren bereits verlassen und die Mütter neben ihnen eingeschrumpft und todt. Gleichzeitig mit den Flügellosen entwickelten sich auch die glatten Larven der Geflügelten, die ich Anfangs Mai schon in grofser Anzahl auf den Nadeln fand und die sich bald zerstreuten. Nur wenige blieben auf dem Mutterstamm sitzen, legten ihre Eier ab und starben über denselben, mit ihren Flügeln sie überdeckend.

Im verflossenen Winter suchte ich diese Tannenlaus noch früher auf und fand sie einzeln an den noch unentwikkelten Knospen und in den Winkeln derselben ganz ruhig sitzen. Anfangs April hatten die meisten ihre Haut und mit ihr die wollige Bekleidung abgeworfen; sie waren grünbraun bis braun, fast $\frac{1}{3}'''$ lang, hoch gewölbt, die Rückenkörnchen verhältnifsmäfsig sehr stark. Keine hatte Eier gelegt, wohl aber fand ich beim Zerdrücken derselben mehre vollkommen ausgebildete und viele unausgebildete Eier. Das sind demnach diejenigen Blattläuse, welche aus den von den geflügelten Weibchen im Spätsommer gelegten Eiern entstanden waren und an den Zweigen überwinterten; welche im April Eier legen, woraus sowohl geflügelte als flügellose Weibchen entstehen, die sich alle wieder auf gleiche Weise nur durch Eier fortpflanzen. Ob und wann eine Begattung vor sich geht, habe ich noch nicht beobachten können.

Da nun die geflügelten wie die ungeflügelten Weibchen sowohl früh als spät im Jahre Eier legen und ich sie nie lebende Jungen gebären sah, was man bei den Blattläusen doch täglich bemerken kann, so mufs ich gestehen, dafs dies das einzige Beispiel in der ganzen Familie ist, was mir bei meinen Untersuchungen vorgekommen. De Geer hat jedoch dieselbe merkwürdige Beobachtung an dem Chermes Abietis *L.* gemacht, was sich bei dem ganz nahe

stehenden Chermes Strobilobius wohl eben so finden wird. Diese Chermes bilden demnach nicht blofs nach ihren Fühlern und ihrem eigenthümlichen Flügelgeäder, sondern auch nach ihrer Fortpflanzungsweise eine sehr charakteristische Gattung.

## 2. CH. CORTICALIS. *m.*

**Geflügelte**: Pechbraun, Hinterleib dunkelroth; die Schrägadern der Vorderflügel entspringen nicht unmittelbar aus dem Unterrandnerv; Astader des Hinterflügels verloschen. Länge $^1/_4$'''.

**Ungeflügelte**: Verkehrt-eiförmig, matt, in lange Wolle gehüllt, die aus Querreihen runder Tuberkeln schwitzt; Fühler undeutlich; Augen unbemerkbar. Länge $^1/_4$'''.

Dieses winzige Thierchen lebt an den Stämmen und Aesten der Weihmuthskiefer (Pinus strobus), welche oft ganz von ihrem weifswolligen Sekret überdeckt sind und dadurch ein krankhaftes Aussehen bekommen. Aufser Scymnus discoideus, der sich häufig in ihren Colonien findet, hat sie noch die Made einer kleinen Fliege (Agromyza chermivora *m.*) und eine Anthocoris (fusca *m.*) zu Feinden.

Geflügelte: Kopf breit, dunkelbraun; Augen grofs, Höckerchen sehr klein, fast mit denselben verschmolzen; Schnabel braun, erstes Glied roth, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Fühler braun, von der Länge der Kopfbreite, die drei Endglieder bis zur Hälfte geringelt, am Grunde sehr verdünnt, daher ein jedes eine breite, kurze Keule bildet; Halsring breiter als der Kopf, wulstig gerandet und durch zwei tiefe Falten in drei Lappen getheilt; Brustrücken pechbraun, fast schmäler als der Halsring; Hinterleib dunkelroth, mit deutlichen Ringen; hinter dem Schildchen eine weifse Wolle ausschwitzend. Röhren und Schwänzchen fehlen; die Beine kurz, braun, die Basis der Schenkel heller. Flügel glashell; Unterrandader und das dreieckige Randmahl schmutzig bräunlichgrau; von der innersten Schrägader des Vorderflügels zieht ein sehr zarter Nerv am Unterrandnerv und Randmahl entlang, (Fig. 24) aus welchem die beiden vordern Schrägadern ihren Ursprung nehmen. Im Hinterflügel ist die Schrägader verloschen. (Fig. 25.) Länge $^1/_4$''', mit den Flügeln fast $^1/_2$'''.

Die Nymphen sind lang, walzig und gröfser als die ungeflügelten Weibchen. Fühler kurz, eine ungegliederte Keule bildend. Kopf und Halsring braun, sehr breit, runzelig; Mittelbrustring blafsroth; der Hinterleib dunkelroth.

Mehrere Jahre suchte ich die geflügelten Individuen vergebens; erst im verflossenen war ich so glücklich, auch deren zu finden. Ende Februar untersuchte ich die weifsbekleideten Stämme der Weymuthskiefer unserer Promenaden und fand zu meinem Erstaunen schon Millionen kleiner, schwarzer, hin und wieder auch mit weifslichem Sekret bedeckte, junge Blattläuse an den Rändern der Wolldecke gedrängt neben einander sitzen. Als ich die wollige Masse mit der Spitze eines Federmessers etwas lüftete, gewahrte ich eine Unzahl dieser Thierchen; darauf schnitt ich ein Stück der Rinde mit solchem Ueberzuge ab, um sie zu Hause genauer zu untersuchen. Aus allem sah ich schon, dafs sie aus den im vorigen Jahre bemerkten Eiern gekommen und sicherlich im Herbste bereits ausgeschlüpft waren, da sie alle gleiche Gröfse hatten. Die meisten waren im Saugen begriffen, doch begaben sich auch viele an den Rand zu einem frischen und gesunden Theile der Rinde; noch andere safsen bereits in einiger Entfernung und schienen eine neue Colonie bilden zu wollen. Am 2. April waren die punktförmigen Thierchen schon zur Reife gelangt; überall lagen frische Haufen gelber Eier hinter und neben ihnen. — Dem blofsen Auge sind diese Geschöpfe kaum bemerkbar, und wäre die schwarze Farbe des Körpers mit der schneeweifsen Flockendecke nicht so sehr kontrastirend, man würde vielleicht nimmer diese Thierchen da geglaubt oder so leicht bemerkt haben. Sie sind alsdann $1/5'''$ lang, verkehrt-eiförmig, d. h. die Hinterleibsspitze bildet den schmälern, die Kopfgegend den breitern und stumpfern Theil. Die Farbe derselben ist dunkelbraun, matt und etwas weifs bestäubt; die, welche sich schon längere Zeit gehäutet haben, sind auf dem ganzen Oberkörper mit langer Wolle bedeckt, woraus der alle überdeckende weifse Filz auf der Rinde entsteht. Die Wolle schwitzt aus runden Höckerchen, (wie bei mehreren andern Pflanzenläusen), die zu fünf oder sechs in Reihen auf den Ringen des Körpers stehen. Auf der Oberseite konnte ich die Hinterleibsringe deutlich unterscheiden; die drei Brustringe sind mehr oder weniger scharf geschieden; Brustkasten und Kopf bilden ein Ganzes; an einem Individuum glaube ich jedoch einen zarten Einschnitt zwischen denselben gesehen zu haben. Der Kopf ist stark nach unten gegen die Brust gedrückt und an demselben nur ein Rüssel zu bemerken; Augen und Fühler habe ich nicht entdecken können; wohl bemerkte ich ein den Fühlern analoges Knöpfchen, an

welchen jedoch keine Glieder wahrzunehmen waren. Auch nachdem ich das Thierchen zwischen zwei Glasplatten leise zerdrückte, wollte es mir nicht gelingen, diese zwei wichtigen Theile zu entdecken, da ich doch den Schnabel mit seinen Gliedern nebst den Beinen sehr gut durch dieses Experiment erblickte. Die Brust ist bei dieser Tannenlaus von dem wulstigen Rande, auf dem die Beine eingelenkt sind, bis auf eine schmale Rinne zur Aufnahme des Rüssels, ganz überdeckt. Der Schnabel reicht fast bis zum dritten Beinpaare, ist dreigliederig, verhältnifsmäfsig sehr dick und in demselben liegt die sehr lange dreiborstige Zunge, die das Thierchen nach Belieben ausstrecken und einziehen kann. Da diese Zunge die Schnabellänge um das zehnfache übertrifft (bei einigen jedoch nur um das drei- bis fünffache), so sieht man gerade an diesem Insekte recht deutlich, wo sie beim Zurückziehen hingelegt wird, denn elastisch einschiebbar ist sie nicht. Will es nämlich die Saugborste in den Schnabel hereinziehen, so tritt der Grundtheil derselben aus dem ersten, oben offenen Schnabelgliede (siehe Einleit.) heraus, bis die ganze Zunge eingezogen ist. Dann steckt die Spitze derselben noch im zweiten und dritten Schnabelgliede, die ganze übrige Länge liegt schlingenartig zur Seite des Schnabels an der Brust und am Bauche entlang oder ist seitwärts gerichtet. Die Beine sind kurz und dick, das erste oder kleinere Fufsglied ist fast nicht zu bemerken. Die Bauchringe sind gleich den Rückensegmenten deutlich geschieden und etwas übereinandergeschoben. Von Röhren und einem Schwänzchen ist keine Spur vorhanden.

Bei diesen winzigen Thierchen mit der verhältnifsmäfsig sehr langen Zunge oder Saugborste habe ich eine Entdeckung gemacht, welche uns vielleicht einigen Aufschlufs über das Anbohren oder Anstechen der Epidermis beim Saugen geben kann. Ich bemerkte nämlich, dafs an der weit vorgestreckten Zunge wie am ganzen Körper einer dieser Tannenläuse weifse Puderstäubchen in Form regelmäfsiger Kügelchen hingen. Diese Kügelchen safsen an der Saugborste etwas zerstreut und zwar rund herum. Ich sah nun deutlich, wie das Thierchen die Zunge einziehen wollte und wie sich die anhängenden Kügelchen verschoben, bald näher, bald weiter auseinander traten. Die Kügelchen an der einen Seite wurden oft rückwärts geschoben, während die an der andern Seite in Ruhe blieben und umgekehrt. Da nun die Zunge aus drei Borsten besteht, so folgt aus dieser seltsamen Erscheinung, dafs jede der drei

Borsten für sich allein agiren, d. h. sich vorwärts und rückwärts bewegen könne, wodurch die Spitze von der einen, bald von der andern Borste gebildet und dadurch um das dreifache verschmälert werden kann. Eine dieser Borsten allein ist nicht so dick als eine Respirations- oder Spaltöffnung der Epidermis, und also leicht in das Innere der Blattsubstanz zu bringen. Durch das Hin- und Herschieben der einzelnen Borsten, die mehr oder weniger tief eindringen, wird nun der Stich des Insekts den Pflanzen nicht nur empfindlicher, sondern die Oeffnung auch erweitert und die ganze Aktion hat die gröfste Aehnlichkeit mit dem Erd- und Steinbohren vermittelst eiserner Keile, die jedesmal einen andern Punkt in der Röhre treffen müssen, wenn sie guten Erfolg haben sollen. Das auf diese Weise auch das Aufpumpen des Saftes durch die Zunge zum Munde vermittelt werde, scheint mir nicht unwahrscheinlich zu sein, da das durch die drei fest anschiefsenden Borsten gebildete Röhrchen den ausfliefsenden Saft schon nach Art der Haarröhrchen und Interzellelar-Gängen auf eine gewisse Höhe bringt, der nun durch eine solche Bewegung der einzelnen Borsten leicht noch weiter befördert werden kann.

Ich las später auch in Burmeister's Handbuch der Entom. Band I. 381, dafs dieser Naturforscher etwas Aehnliches bei den Dipteren mit einem Schöpfrüssel, namentlich bei der Gattung Culex beobachtet und dieselben Schlüsse daraus gezogen hat, ungeachtet er dadurch der Meinung von Treviranus, der den Saft durch die hohlen Borsten vermittelst Gefäfse in den Magen führen läfst, entgegen treten mufste.

### 3. CH. ABIETIS. *Lin.*

Geflügelte: Gelbbräunlich; Scheitel, Brust und die Lappen des Thorax braun; Hinterleibsrücken kahl, gelbröthlich; die Astadern des Vorderflügels entspringen unmittelbar aus dem Unterrandnerv. Länge ½'''.

*Chermes Abietis Linn. Syst. Nat. 2. 738. 13. — Fn. Suec. 1011. — Geoffr. Ins. 1. 487. 5. — De Geer Ins. III. 99. 17. tab. 8. fig. 1—29. — Frisch, Ins. XII. 10. tab. 2. f. 3. — Fabr. Ent. syst. IV. 223.*

Diese Blattlaus lebt in den grofsen, grünen Zapfengallen am Grunde der heurigen Zweige junger Fichten (Pinus Abies.)

Geflügelte : Fühler gelblich, fünfgliederig von der Länge der Kopfbreite, die Geifselglieder fast von gleicher Länge, geringelt, am Grunde verschmälert. Augen grofs, gekörnt, braun. Schnabel gelblich; Lippenwulst und drittes Glied braun, das zweite Beinpaar nicht erreichend. Scheitel mit zwei Grübchen versehen, braun; Untergesicht gelb. Der Halsring grofs, breiter als der Kopf und diesen zum Theil umfassend, oben dreilappig und bräunlich angelaufen. Brustrücken bräunlich, vierlappig : zwei rundliche Seitenlappen, ein dreieckiger vorderer und ein viereckiger hinterer Mittellappen ; letzterer ist durch eine seichte Furche nochmals in zwei Theile getheilt. Hinterleib durchweg gelbröthlich, ohne Röhren und Schwänzchen. Beine gelb; Flügel dachförmig, den Hinterleib überdeckend, doch nicht wie bei des Gattung Aphis, auf demselben ruhend, sondern zur Seite herabhängend; sie sind weifslich, das Geäder sehr fein, blafs; Unterrandnerv und Randmahl grünlich; die drei Astadern entspringen unmittelbar aus der Unterrandader, wodurch sich dieser Chermes von Ch. Strobilobius unterscheidet. Von den Nebenwinkeln, welche die Astader des Hinterflügels mit dem Unterrandnerv bilden, ist der innerste ein rechter oder spitzer, der äufsere ein stumpfer. Aufserdem ist dieser Chermes stets gröfser, der Hinterrücken kahl und seine Gallzapfen nie endständig und wenigstens noch einmal so grofs als die von Ch. Strobilobius; die Gallen sind grün und mit starken Nadeln besetzt, die den kleinern gelben Gallen meistens ganz fehlen.

Der unermüdliche und sehr vorsichtige schwedische Naturforscher De Geer hat in seinen Abhandlungen zur Geschichte der Insekten, (Bd. III. 66 — 84) eine ausführliche Darlegung seiner Beobachtungen über diesen Chermes geliefert, die wohl noch zu erweitern, schwerlich aber zu verbessern sein dürfte. Ich habe nur nachbeobachtet und alles sehr wahr gefunden. Ich bedaure defshalb, dafs Herr Burmeister in seinem Handbuche der Entomologie die Ansichten des Herrn Forstrath Hartig höher stellt, als die weit gediegenere Abhandlung De Geer's, da ersterer doch in mehr als einer Hinsicht von der richtigen Sachlage abweicht. Die von mir bestätigt gefundenen Beobachtungen des Herrn De Geer sind kurz folgende : Während des Winters findet man an den beschuppten schlafenden Knospen der Fichte mit weifsbläulicher Wolle überdeckte, flügellose Tannenläuse, die bis zum kommenden Frühjahr an derselben Stelle sitzen bleiben, ohne sich merklich vergröfsert zu haben. Erst mit dem wärmenden Sonnenstrahl des Lenzes beginnt

das scheintodte Thierchen wieder aufzuleben, saugt die erwachende Knospe an und wächst bald zum vollkommenen Insekte heran. Während dieser Zeit häutet sich die Tannenlaus ein paar Male, in welchen Momenten sie mit der alten Haut zugleich ihr Wollkleid verliert, das sich aber bald wieder von selbst reproduzirt. Nun legt die ausgebildete Mutter dreifsig und mehr gelbe, mit einem Fädchen an den Zweig befestigte Eier in einen Haufen beisammen und überdeckt sie mit kurzer Wolle oder grau-lichweifsem Staube. Vor und während dieser Zeit (hier Ende April und Anfangs Mai) bohrt die überwinterte Tannenlaus die Nadeln der erwachenden Knospe am Grunde an, wodurch diese eine krankhafte, monströse Bildung erhalten, die mit einem Tannenzapfen grofse Aehnlichkeit hat und von Unkundigen leicht dafür gehalten werden könnte. Der junge Trieb wächst nämlich, weil schon früh durch die Stiche der Blattlaus gereizt, nicht weiter fort, sondern aller zuströmende Saft wird auf die erregten Nadeln verwendet; dadurch werden diese dicker und breiter, bleiben aber sehr kurz und sind meist nur an ihrer Spitze den übrigen Nadeln noch ähnlich. Die so angeschwollenen kurzen Nadeln verwachsen am Grunde in eine fleischige, saftige Masse, so dafs selbst der holzige Trieb der Mitte nur schwer davon zu unterscheiden ist. Während diese Bildung an der treibenden Knospe vor sich geht, und die alte Tannenlaus an Entkräftung stirbt, schlüpfen unterdessen die jungen, winzigen Thierchen aus den Eiern und begeben sich gleich an die von der Mutter verursachten saftigen Zapfengallen, kriechen in die Winkel der schuppenförmig zusammengedrängten Nadeln und suchen so tief wie möglich zwischen dieselben einzudringen. Nun saugen diese kleinen, kaum durch eine mäfsig vergröfsernde Lupe erkennbaren Tannenläuse die angeschwollenen Nadeln an, häuten sich bald einige Male und bilden da, wo sie sitzen, nach und nach eine Höhle, welche endlich von der sich noch immer erweiternden Nadelschuppe überdeckt wird. Da in jede Kammer wohl zehn bis zwanzig junge Tannenläuse eingeschlüpft sind, die bei fortgesetztem Saugen immer gröfser werden, so verursachen sie auch eine allmählige Erweiterung ihrer Wohnung und können sich bis zum Puppenstande bequem darin bewegen. Es kommt auch häufig vor, dafs die Stifterin nur eine Seite der Knospe ansticht, dann bleibt die andere Hälfte gesund und schiebt den jungen Zweig vor. Dadurch wird nur ein halber Zapfen gebildet und die andere Seite trägt Nadeln von gewöhnli-

licher Art. Junge Bäumchen von üppigem Wuchse treiben meistens über der Galle den Zweig noch mehr oder weniger lang fort und an ihnen sieht man die halben Zapfen am häufigsten. Auch sind die Nadeln an denselben stärker und länger und nur am Grunde, wo sie den Zapfen formiren, sind sie schuppenförmig erweitert. Wenn die Nymphenzeit der Tannenläuse eintritt, werden die Gallen fester, troknen ein, verlieren ihre frische Färbung und klaffen endlich an den Rändern der nie ganz verwachsenen Schuppen auf. Nun kommen die ältern Nymphen vor und nach aus ihren Kammern heraus, besteigen eine Nadel, häuten sich zum letzten Male und erhalten Flügel. Nach einigen Tagen, während welcher Zeit wahrscheinlich (?) die Begattung vor sich geht, legen die geflügelten Mütter Eier an die Nadeln und Zweige, bedecken sie mit weifsen Wollfädchen und sterben, ihre Flügel dachartig über dem Eihaufen ausgebreitet, bald darauf an Schwäche. Die aus diesen Eiern später ausschlüpfenden Jungen zerstreuen sich und begeben sich an die Stellen, wo man sie den ganzen Winter hindurch und das kommende Frühjahr finden kann. Demnach legen hier geflügeltes wie ungeflügeltes Insekt nur Eier und bringen jährlich nur eine Generation zu Stande.

## 4. CH. STROBILOBIUS. *m.*

Geflügelte: Dunkelbraunroth; Scheitel und Brustrücken dunkler; am After ein grofser, weifs-bestäubter Flecken; die Astadern im Vorderflügel entspringen nicht unmittelbar aus dem Unterrandnerv. (Fig. 24.) Länge $\frac{1}{2}'''$.

Diese Tannenlaus lebt in den kleinern, Haselnufs dicken, gelben, zapfenartigen Gallen der Fichten (Pinus Abies), die sich fast nur am Ende der Zweige befinden.

Geflügelte: Der ganze Körper ist dunkelroth; Scheitel und Rücken des Thorax braun angelaufen; auf dem Hinterleibe, unmittelbar hinter dem Schildchen befinden sich zwei weifsbestäubte Fleckchen. Die Fühler (F. 29.) sind von der Länge der Kopfbreite, fünfgliederig; die beiden Grundglieder kurz, breiter als lang; die drei Geifselglieder fast gleich lang, jedes bis zur Hälfte ringelig oder runzelig; das letzte Glied mit zwei Borstenhärchen endigend. Der Halsschild grofs, gefaltet, scheinbar dreilappig, breiter als der Kopf. Augen grofs; Beine kurz, schmutzig gelb. Flügel weifslich; das Geäder fein, blafsbräunlich; der Unterrandnerv und das lange dreieckige Randmahl gelbgrünlich. Der Vorderflügel hat drei einfache Astadern, wovon nur die innerste un-

mittelbar aus dem Unterrandnerv entspringt; die beiden folgenden treten aus einem sehr zarten, am Ursprunge der innersten Astader beginnenden Längsnerven hervor, der in der Nähe des Randmahls am Aufsenrande des Flügels spurlos verschwindet. Von den Nebenwinkeln, welche die Astader des Hinterflügels mit dem Unterrandnerv bilden, ist der innere ein stumpfer, der äufsere ein spitzer.

So lange das Insekt in der Galle lebt, bleibt es im Larven- und Nympfenstande; erst beim Aufklaffen der Gallzapfen, (von Mai bis August) erhalten die ausgeschlüpften Thierchen Flügel, nachdem sie sich auf den nahestehenden Nadeln gehäutet haben.

## VIII. Gattung.

## PHYLLOXERA. *Boy. de Fonsc.* KOLBENLAUS.

Fühler dreigliederig; Flügel horizontal tragend; Vorderflügel mit drei Zweigadern; Hinterflügel ohne Schrägader.

(Fig. 30 — 32.)

Die einzige Art dieser Gattung lebt vom Safte der Eichenblätter und hat grofse Aehnlichkeit mit den Chermes, als Larven auch mit Aleurodes. Der breite Kopf, der noch breitere dreilappige Halsring, der kurze, zugespitzte Hinterleib ohne Röhren und Schwänzchen, die kleinen Fühler, der kurze in einer Rinne des Unterhalses liegende Schnabel, die ähnliche Flügelbildung, alles spricht für die Verwandtschaft mit der Gattung Chermes. Die mehrgliederigen Fühler der Chermes, die schlingenförmigen langen Saugborsten derselben, die Bedeckung mit Wolle, die Lage der Flügel und ihr ausschliefsliches Vorkommen auf Nadelhölzern unterscheiden sie wieder von Phylloxera. — Die Geflügelten und Flügellosen legen Eier und wahrscheinlich ist das auch die einzige Fortpflanzungsweise. Sie vermehren sich nicht sehr stark, treten erst spät im Sommer auf und bringen nur eine Generation zur Welt, die entweder überwintert oder noch Eier legt, aus denen im nächsten Jahre die flügellosen Stammmütter entstehen. Sie sind in hiesiger Gegend äufserst selten, wefshalb ich auch nichts bestimmteres über ihre Lebensweise sagen kann.

## 1. PHYLL. COCCINEA. *Heyd.*

Geflügelte : Scharlach; Brustrücken und Brust braun bis schwarz; Flügel graulich, das Randmahl röthlichgelb.

Nymphe : Scharlach, die Randseiten mit weifsen, nagelförmigen Kölbchen besetzt. Länge $^1/_3$'''.

*Vacuna coccinea Heyd. in Mus. Senkenberg. II. Hft. 3. 289. — Phyloxera Quercus Boy. de Fonscol. — Hartig in Germar's Zeitschrift für Ent. III. 45.*

Dieses Thierchen lebt zerstreut unter den Blättern der Eiche (Quercus robur et pedunculata), wodurch gelbe Flecken entstehen, die auf der Oberfläche des Blattes durchscheinen und sich schon aus der Ferne ankündigen. Es ist ein träges Insekt, das selten seine Stelle unter dem Blatte verläfst. Das geflügelte Weibchen legt im August und September auf der Unterseite der Blätter gelbe, längliche Eier von ansehnlicher Gröfse und zwar in mehreren concentrischen Kreisen um sich herum. Die zuletzt gelegten Eier sind glatt, gelb; die früher abgesetzten bräunlich, runzelig und lassen schon die Augen des eingeschlossenen Embryo's durchscheinen. Ein schwangeres Weibchen enthält gewöhnlich nur drei bis vier ausgebildete Eier.

Geflügelte : Kopf breit, oben flach, scharlach; der Schnabel dunkeler, das zweite Beinpaar nicht erreichend; Augen schwarz, hinten mit dem gewöhnlichen Höckerchen; Nebenaugen glänzend roth, braun eingefafst. Die Fühler sind sehr kurz, dick, dreigliederig, *) das dritte Glied am längsten, an einer Seite ausgeschnitten, oben zugespitzt und mit einigen Börstchen endigend. Der Halsschild sehr grofs,

*) Obgleich v. Heyden die Fühler fünfgliederig angibt und an dem Ausschnitte wie auch an der Spitze des dritten Gliedes eine Trennung wahrgenommen haben will, so konnte ich diese fünf Glieder bei keinem Individuum bemerken. Ebenso haben die Entdecker dieser Gattung, Herr Boyer de Fonscol und Herr Forstrath Hartig auch nur drei Fühlerglieder angegeben. Die Zeichnung des Herrn Hartigs ist der meinigen vollkommen gleich. Die dreigliederigen Fühler, die dreiästige Unterrandader des Vorderflügels und der Mangel einer Zweigader im Hinterflügel gestatten nicht, dieses Thier nach v. Heyden's Beispiel neben Vacuna dryophila Schrk. in dieselbe Gattung zu stellen, sondern es mufs unter dem von seinem Entdecker gegebenen Namen eine eigene Gattung repräsentiren.

viel breiter als der Kopf, roth, hinten zuweilen schwarz, mit zwei tiefen Eindrücken, wodurch dasselbe faltig und dreilappig erscheint; das Schildchen ist roth mit schwarzem Rändchen. Der Hinterleib zugespitzt, roth, unbehaart, an den Seiten wulstig aufgeworfen. Röhren und Schwänzchen fehlen. Flügel grofs, graulich, chagrinirt; nur die innerste oder Astader hängt mit dem Unterrandnerv zusammen, der nach der Flügelspitze zu in ein gelbliches oder röthliches Randmahl übergeht. Die Beine sind kurz, scharlach mit schwärzlichem Anflug. Die, welche noch nicht lange aus der Nymphenhaut geschlüpft, sind ganz licht-scharlachroth.

Ungeflügelte (Nymphe): Von der Gestalt des vollkommenen Insekts, in der Jugend gelblich, dann mit einigen dunklen Fleckchen versehen, später einfarbig dunkelroth. Die Fühler sind dreigliederig, der Ausschnitt des dritten Gliedes kaum angedeutet; Augen grofs, ohne Hökkerchen. Der Schnabel ist braun, in der Mitte roth, bis zum zweiten Beinpaare reichend. Kopf, Halsschild und Hinterleib sind reihenweise mit weifsen, nagelförmigen Kölbchen besetzt, deren Knöpfchen etwas höckerig sind. Die Flügelscheiden treten nach der vorletzten Häutung erst deutlich hervor; der Hinterleib ist zugespitzt und nimmt etwa ⅓ der ganzen Körperlänge ein.

## ZWEITE ABTHEILUNG.

# Ungeflügelte Pflanzenläuse, Erdläuse. (HYPONOMEUTES. *Hart.*)

Wenn es auch noch nicht ausgemacht ist, dafs die Thiere dieser Abtheilung stets flügellos bleiben, so weichen sie doch in der Lebensart so sehr von allen übrigen Pflanzenläusen ab, dafs man sie wohl mit Recht gesondert von denselben aufführe. Alle leben unter der Erde, saugen an den Wurzeln oder finden sich in Gesellschaft verschiedener Ameisenarten, die ihnen in ihren Colonien Schutz gewähren. Von den Blattläusen gehen viele auch zuweilen tief am Stängel bis zum Wurzelschopfe, ja selbst bis zur Wurzel hinab, doch erhalten sie Flügel und sind von den übrigen Blattläusen nicht abweichend gebildet. So lebt Aphis Ranunculi am Grunde der Stängel des scharfen und knolligen Hahnenfufses und findet sich eben so häufig an deren Wurzeln; ihre siebengliederigen Fühler und die Flügelscheiden einiger Nymphen weisen sie aber den Aphiden zu. Aphis Plantaginis, welche bald hoch am Stängel, bald an der Basis desselben saugt, lebt auch an den Wurzeln der Lichtnelke, Schafgerbe und Möhre. Ich fand sie nur einmal geflügelt, häufig aber im Nymphenstande. Bei den wahren Erdläusen, welche auch in der Fühlerbildung von den Blattläusen abweichen, beobachtete ich nie geflügelte oder mit Flügelscheiden versehene Individuen. *)

Die Fühler sind kurz, die Augen sehr klein, wie bei den Stammmüttern der Gattungen Pemphigus und Tetraneura. Der Körper ist länglich, gewölbt, ohne Röhrenhöcker und Schwänzchen, bei einigen Arten mit einem

*) Bei einem Individuum einer Colonie von Trama radicis m., das ich der Flügelbildung wegen in einer Schachtel aufbewahrte, glaube ich dennoch den Anfang von Flügelscheiden bemerkt zu haben.

weifsen Sekret bedeckt. In Bezug auf die Fortpflanzung ist diesen Thierchen noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden; ich habe sie nur lebendige Junge zur Welt bringen sehen, was auch höchst wahrscheinlich die einzige Vermehrungsweise ist, da die Eier der übrigen Pflanzenläuse mehr dazu bestimmt sind, die Art während des Winters zu erhalten, die bei jenen durch Ueberwinterung unter der Erde hinlänglich gesichert bleibt. — Man findet die Erdläuse am häufigsten im Frühlinge, seltener im Sommer. In Ermangelung der Flügel mufsten die Gattungscharaktere von der Zahl und Beschaffenheit der Fühlerglieder entnommen werden. Die Gattung Trama zeichnet sich noch dadurch von den übrigen aus, dafs sie an den beiden Hinterbeinen ungegliederte Füfse hat.

## IX. Gattung.

## RHIZOBIUS. *Burm.* WURZELLAUS.

Fühler sechsgliederig, letztes Glied kolbig und stumpf, länger als das vorletzte; Flügel fehlen; Leib kurz, dick, ohne Höcker und Röhren.

(Fig. 35.)

### 1. RH. PILOSELLÆ. *Burm.* †

Luteus, antennis pedibusque fuscis, illis corpore triplo longioribus. Long. 1‴.

*Burm. Handb. der Ent. II. 87. 1.*

Fühler fadenförmig, das erste und zweite Glied klein, kolbig, das dritte, vierte und fünfte cylindrisch, gleich lang, das sechste länglich eiförmig, etwas länger; die Füfse behaart. Leib birnförmig, deutlich in neun Ringe getheilt, deren jeder an der Seite einen runden braunen Punkt auf dem Rücken hat; der letzte zugespitzt, behaart.

An den Wurzeln von Hieracium pilosella; auch unter Steinen zeitig im Frühjahr.

### 2. RH. PINI. *Burm.* †

Fuscus albo-pilosus, antennis capitatis pedibusque fuscis. Long. ½‴.

*Burm. Handb. der Ent. II. 87.*

An den Wurzeln der gemeinen Kiefer (Pinus sylvestris) von Herrn Prof. Hartig entdeckt. (Siehe dessen forstliches Conversations-Lexikon, S. 31. Berlin 1834. 8.) In den

hohlen Räumen zwischen den Wurzeln junger Kiefern fanden sich weifse Fäden, an welchen wasserhelle Tropfen hingen, in deren Nachbarschaft die Blattläuse sich aufhielten. Die kleinern schlankern Larven zeigten viergliederige Fühler, einen Schnabel von der Länge des Körpers und einen grofsen, weifsen Hinterleibsbüschel; die ausgebildeten eiförmigen Insekten hatten sechsgliederige Fühler, deren letztes Glied gröfser und verdickt war, einen Schnabel von halber Körperlänge, einen kurz behaarten weifsen Leib und kurze braune Beine. Die vollkommenen Insekten findet man dort nicht, sondern tief in der Erde.

### 3. RH. SUBTERRANEUS. *m.*

**Länglich, vorn und hinten kaum verschmälert, bräunlich, mit weifsem, staubigem Sekret bedeckt. Beine sehr kurz; Augen unscheinbar klein; Schnabel zwischen dem ersten und zweiten Beinpaare entspringend. Länge $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$'''.**

Unter den Steinen einzeln zwischen Ameisen und Forda formicaria lebend. In der Nähe eines Nadelholzgebüsches. Scheint mit Rhizobius Pini fast identisch zu sein, wefshalb ich auch einen Fühler zur genauern Vergleichung abgebildet habe. (Fig. 35.)

Dieses Thierchen brachte ich nur einmal wohlbehalten zur Untersuchung mit nach Hause und hatte das Unglück, dafs es durch einen Stofs vom Schieber des Mikroskops entkam, ehe ich die vollständige Beschreibung beendet hatte.

## X. Gattung. FORDA. *Heyden.*

Fühler kurz, sechsgliederig; das letzte Glied sehr klein. Hinterleib stark gewölbt, ohne Honigröhren und Höcker. Beine kurz; Füfse zweigliederig mit zwei Klauen.

(Fig. 33.)

### 1. FORDA FORMICARIA. *Heyd.*

**Eirund, sehr dick, graugrün oder gelb, unbehaart, glanzlos. Fühler und Beine gelbbräunlich, erstere an der Spitze schwärzlich. Länge $\frac{3}{4}$'''.**

*Rhizoterus vacca Hartig.*

Diese Art findet sich an sandigen Orten unter Steinen

in den Nestern der meisten kleinen Ameisenarten. Sie ist sehr träge, saugt gesellschaftlich an Graswurzeln und zarten Krautstängeln, überwintert und wird beim Aufdecken der Steine, beim Zutritt der kühlern Luft von den Ameisen in deren Gänge geschleppt. Dieses Thierchen gibt durch die Afterwarze *) zuweilen ein Tröpfchen Flüssigkeit von sich, welche von den Ameisen begierig aufgeleckt wird. Die von Kirby und Spence als die Milchkuh der Ameisen erwähnte Blattlaus (Aphis radicum) scheint hieher zu gehören.

Die gröfsern Individuen sind mehr rund als oval, hoch gewölbt und ohne allen wulstigen Seitenrand, matt, graugrün; Kopf und Aftergegend gelblich bis röthlichgelb. Fühler kurz, etwas über ⅓ der Körperlänge, gelbbräunlich, nach der Spitze dunkler werdend; letztes Glied schwarzbraun; das erste Glied kurz und dick, das zweite etwas länger und dünner, das dritte am längsten, aber auch am dünnsten, das vierte und fünfte gleich lang, das sechste sehr klein, dünn, spitzig und nur unvollkommen vom fünften getrennt. **) Der Schnabel ist weifslichgelb, letztes Glied braun, bis über den halben Hinterleib hinausreichend. Ein anderes Individuum aus derselben Colonie, mehr dunkelgrün, haarig, flach und deutlich gerandet, sonst mit derselben Fühlerbildung, hatte die Augen grofs und mit dem Höckerchen versehen, wie eigentliche Blattläuse. Der Halsschild ist breiter als der Kopf, vorn ausgerandet, hinten weit breiter, die Seiten wenig gerundet und wulstig gerandet. Der Hinterleib ist sehr gewölbt, bei den jüngern und ausgehungerten mit stark aufgeworfenem Rande versehen; die beiden ersten Segmente nebst

---

*) Beim leisesten Drucke tritt oben aus der Spitze des sogenannten Schwänzchens ein Tröpfchen klarer Flüssigkeit, welches gewöhnlich bei ähnlichen Manipulationen aus dem After hervorquillt, der bei den Blattläusen aber unmittelbar unter dem Schwänzchen liegt. Demnach fehlt diesen Erdläusen entweder das Schwänzchen und die untere Afterklappe ist röhrenartig verlängert, oder sie haben ein Schwänzchen und ihr After befindet sich über demselben. Für erstere Ansicht spricht der Umstand, dafs auch bei ganz jungen Individuen (Larven), die sonst noch des Schwänzchens entbehren, sich schon die schwanzähnliche Afterröhre findet, woraus beim Drucke die süfse Flüssigkeit quillt.

**) Herr Forstrath Hartig gibt bei seiner Gattung Rhizoterus nur fünf Fühlerglieder an.

dem zweiten und dritten Brustringe meist in Eins verschmolzen. Von Röhren ist keine Spur vorhanden; das Schwänzchen ist sehr kurz, stumpf und kurzhaarig, unter dem eigentlichen After befindlich. Beine kurz, äufserst kurz behaart, gelbbräunlich; letztes Fufsglied braun.

Diejenigen Individuen, welche den Winterschlaf überstanden und zu saugen beginnen, werden ganz weifsgelb und haben etwas dunklere Beine und Fühler.

## XI. Gattung. TRAMA. *Heyden.*

Fühler kurz, undeutlich siebengliederig; das letzte Glied sehr klein. Flügel fehlen. Beine lang; Hinterfüfse sehr lang, ungegliedert mit zwei Klauen.

Bis jetzt ist nur eine Art dieser Gattung bekannt geworden. Diese lebt an den Wurzeln krautartiger Gewächse, vorzüglich aus der Klasse der Syngenesisten. Sie sitzen in zahlreichen Horden an den Hauptwurzeln derselben und sind im Juli und August leicht mit den Pflanzen hervorzuziehen.

### 1. TRAMA RADICIS. *m.*

**Länglich cirund, breit gerandet, blafsgelb oder weifslichgrau, matt, behaart. Länge $1\frac{1}{3}'''$.**

*Trama Troglodytes. Heyden. Mus. Senk. II. 293.*

(Fig. 31.)

Lebt gesellig an den Wurzeln des Löwenzahns (Leontodon Taraxacum), der Acker-Kratzdistel (Cnicus arvensis), der Gemüsedistel (Sonchus oleraceus), des Salats (Lactuca sativa), des haarigen Habichtskrautes (Hieracium pilosella.) Von Heyden aus Frankfurt hat sie auch einzeln in Ameisennestern gefunden.

Fühler dick, bis zum ersten Hinterleibsringe reichend, sechsgliederig: zwei Grundglieder grofs, kolbig, drittes Glied am längsten, viertes kleiner, fünftes etwas kürzer als das dritte und wenig länger als das letzte, welches in eine lange, durch eine Querwand fast gesonderte Spitze allmählig sich verdünnt. Augen braunroth, flach, denen der Asseln ähnlich, indem sich die Facetten auf der Oberfläche derselben nicht berühren, sondern geschieden und sparsamer zeigen. Statt des gewöhnlichen Höckers

hinter denselben stehen hier einige ähnliche blasse einfache Augen in einer Reihe. Der Schnabel ist sehr lang, wie bei Lachnus Roboris, Pini etc. Kopf und alle Leibesringe deutlich geschieden, blafsgelb und behaart. Der Oberkörper ist breit gerandet, der Rand abgerundet; er nimmt fast ein Viertel, beide schier die halbe Breite des Hinterleibes ein; auf demselben stehen hinten zwei offene Höcker statt der Röhren. Unterkörper, wie das ganze Thier, blafsgelb; Afterläppchen nicht ausgezeichnet; das Schwänzchen fehlt. Beine gleichfarbig, mit bräunlichem Anflug; Füfse braun; an den vier Vorderbeinen ist das erste Fufsglied verhältnifsmäfsig grofs, das zweite, woran die Klauen befestigt sind, am längsten. An den zwei Hinterbeinen ist das erste Fufsglied vom zweiten nicht getrennt, sondern bildet ein einziges langes Glied.

Wenn diese Thiere aus der Erde hervorgezogen werden, sind sie ganz blafs, später aber bräunen sich die Fühler und Beine an der Luft etwas. Unbeschädigte Exemplare sind bereift, vorzüglich unten.

## XII. Gattung. PARACLETUS. *Heyden.*

Fühler kurz, siebengliederig, das letztes Glied sehr klein. Flügel fehlen. Hinterleib flach, ohne Honigröhren und Höcker. Beine lang, Füfse zweigliederig mit zwei Klauen.

### 1. PAR. CIMICIFORMIS. *Heyd.* †

**Verkehrt eiförmig, wachsgelb, etwas glänzend, nackt; Hinterleib gerandet, mit vier Längsreihen eingedrückter Punkte. Länge 1½‴.**

Kopf vorn gerundet, auf dem Scheitel eine Querfurche, in welche zwei eingedrückte Pünktchen stehen. Augen klein. Rüssel auf der Brust anliegend, von halber Körperlänge. Fühler fadenförmig, ⅓ so lang als der Körper, gelblich, die zwei ersten Glieder fast kugelig, gleich grofs, das dritte, vierte und fünfte walzenförmig, fast gleich lang, das sechste etwas kürzer, länglich, das siebente äufserst klein, ein angesetztes, schmales, stumpfes Spitzchen bildend. Halsschild kurz, an der Basis weit breiter, die Seiten gerundet, hinten zwei grofse tiefe Gruben. Hinterleib flach, an den Seiten gerundet, von der Basis

bis zum After wulstig gerandet, seitlich zwei Reihen eingedrückter Grübchen; Rücken etwas gewölbt, Segmente fast in gleicher Breite über den ganzen Hinterleib vertheilt. After am Ende des Hinterleibes, warzenförmig. Beine ziemlich lang, dünn, gelblich; die hintern länger; Hinterschienen kaum gebogen. Füfse halb so lang als die Vorderschienen, zweigliederig, das erste Glied sehr kurz, schief. Hinterfüfse etwas länger; an allen zwei Klauen. Nur bei stärkerer Vergröfserung sind an allen Körpertheilen äufserst kleine, kurze Härchen sichtbar.

Ich habe diese, wie mir scheint, seltene Art, die fast die Gestalt einer Bettwanze hat, bis jetzt nur einmal, jedoch in einer Anzahl von wenigstens fünfzig Stück, im April im Frankfurter Walde in einem Neste der Formica rufa gefunden. Sie ist ziemlich schnell, flüchtig, war nicht wie Forda formicaria an Graswurzeln angesogen, flüchtete schnell in die Gänge der Ameisen und wurde auch theilweise von diesen geschleppt. Alle waren von ziemlich gleicher Gröfse und hatten wohl im Neste der Ameisen überwintert.

# Erklärung der Tafel.

Alle Flügel sind nach Schattenbildern, die vermittelst einer von Herrn Kaufmann Winnerts aus Crefeld am Mikroskop erfundenen Vorrichtung auf eine Glastafel fallen, in fünfundzwanzigmaliger Liniarvergröfserung aufgenommen. Die Fühler haben eine unbestimmte, doch ziemlich verhältnifsmäfsige Vergröfserung.

1. Vorderflügel von Lachnus Pinicola.
2. Hinterflügel von demselben.
3. Fühler von Lachnus Pini.
4. Vorderflügel von Schizoneura Réaumuri.
5. Hinterflügel von derselben.
6. Fühler einer Schizoneura.
7. Vorderflügel von Aphis Loniceræ.
8. Hinterflügel von derselben.

9. Fühler von Aphis Rosæ.
9b. Fühler von Aphis Salicis.
10. Vorderflügel von Tetraneura Ulmi.
11. Hinterflügel von derselben.
12. Fühler von derselben.
13. Vorderflügel von Pemphigus bursarius.
14. Hinterflügel von derselben.
15. Fühler von Pemphigus affinis.
16. Vorderflügel von Lachnus Platani.
17. Hinterflügel von demselben.
18. Fühler von Lachnus Juglandicola.
19. Vorderflügel von Vacuna Betulæ.
20. Hinterflügel von derselben.
21. Fühler von derselben.
22. Vorderflügel von Aphis Camelliæ.
23. Hinterflügel von derselben.
24. Vorderflügel von Chermes corticalis.
25. Hinterflügel von demselben.
26. Fühler von demselben.
27. Vorderflügel von Chermes Abietis.
28. Hinterflügel von demselben.
29. Fühler von Chermes Strobilobius.
30. Vorderflügel von Phylloxera coccinea.
31. Hinterflügel von derselben.
32. Fühler von derselben.
33. Fühler von Forda formicaria.
34. Fühler von Trama radicis.
35. Fühler von Rhizobius subterraneus.
36. Ein stark vergröfserter Kopf von einer geflügelten Aphis Rosæ, woran die Stirnknöpfe (o o), Netzaugen (u u), nebst Höckerchen (r r) und die drei Nebenaugen (b b b) dargestellt sind.

# Register der Pflanzenläuse.

NB. Die Synonymen sind gesperrt gedruckt.

# Register der Pflanzen,

welche von den in diesem Bande beschriebenen Blattläusen bewohnt werden.

# Berichtigungen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Seite | 12 | Zeile | 15 | von | oben, statt Juglandis setze : Juglandicola. |
| „ | 15 | „ | 11 | „ | unten, statt Tuberosum setze : tuberosum. |
| „ | 22 | „ | 3 | „ | unten, statt diese setze : jene. |
| „ | 28 | „ | 7 | „ | oben, statt spizen setze : spitzen. |
| „ | 37 | „ | 24 | „ | oben, statt das erste setze : an dem ersten. |
| „ | 54 | „ | 11 | „ | unten setze vor „ganz“ oft. |
| „ | 61 | „ | 12 | „ | oben lies : arvensis statt : arvense. |
| „ | 72 | „ | 20 | „ | oben lies : oxyacantha statt : oxyacanthus. |
| „ | 82 | „ | 14 | „ | unten lies : Thlaspeos statt : Thlapeos. |
| „ | 86 | „ | 10 | „ | oben lies : Viciæ statt : Viceæ. |
| „ | 106 | „ | 12 | „ | unten lies : Brassicæ statt : Brasicæ. |
| „ | 157 | „ | 19 | „ | unten lies : Atriplicis L. statt : Chenopodii Schrk. |
| „ | 140 | „ | 1 | „ | oben lies : mir statt : nur. |
| „ | 160 | „ | 7 | „ | oben setze : m. statt : Burm. |
| „ | 160 | „ | 15 | „ | „ streiche das erste der drei Citate. |
| „ | 160 | „ | 19 | „ | „ „ die erste Zeile ausgenommen „Lebt.“ |


Gez. v. Winnertz u. Kaltenb.
Lith. v. Ed. Schürmann in Aachen.

